



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Sílvia Clara Fernandes Sousa

**Contributo de *O Meu Dicionário* no aprofundamento de competências linguísticas e Novas Literacias Multimédia.**



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Sílvia Clara Fernandes Sousa

**Contributo de *O Meu Dicionário* no  
aprofundamento de competências  
linguísticas e Novas Literacias Multimédia.**

Dissertação de Mestrado  
Mestrado em Estudos da Criança  
Área de especialização em Tecnologias de Informação e  
Comunicação

Trabalho realizado sob a orientação da  
**Doutora Maria José Machado**  
e da  
**Doutora Altina Ramos**

Outubro de 2011

## DECLARAÇÃO

**Nome:** SÍLVIA CLARA FERNANDES SOUSA

**Endereço eletrónico:** biiiacf@hotmail.com

**Telefone:** 965592914

**Título da Tese de Mestrado:**

Contributo de *O Meu Dicionário* no aprofundamento de competências linguísticas e Novas Literacias Multimédia.

**Orientadores:**

Doutora Maria José Machado

Doutora Altina Ramos

**Ano de conclusão:** 2011

**Designação do Mestrado:**

Estudos da Criança – Tecnologias de Informação e Comunicação

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE, APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, \_\_\_\_ de Outubro de 2011

Assinatura: \_\_\_\_\_

## Agradecimentos

Findo este trabalho, desejo expressar os meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas que de algum modo contribuíram para a sua concretização:

- Às minhas orientadoras:

Doutora M<sup>a</sup> José Machado pela sua disponibilidade, paciência, apoio e valiosas contribuições para todo este trabalho;

Doutora Altina Ramos pelo apoio prestado com importantes correções e achegas positivas ao trabalho feito.

- Ao Adelino, um agradecimento especial, pelas inúmeras trocas de impressões, correções e opinião crítica sobre o meu trabalho. Acima de tudo, pelo encorajamento e valorização nos momentos mais complicados;

- Ao Afonso, o meu bebé, que se portou bem, permitindo que em concluísse todo este trabalho;

- À minha colega Glória pela sua disponibilidade e troca de opiniões;

- À minha colega Libânia por todo o incentivo e disponibilidade demonstrados;

- A minha colega Célia, professora titular da turma onde elaborei a parte prática do meu projeto de investigação, pela sua disponibilidade e troca de sugestões;

- Ao Professor Bronkhorst, a título póstumo, por nos ter deixado um software interessante e de excelente qualidade para trabalhar com crianças;

- Por último, e não menos importante, aos meus pais por me terem apoiado e pelo seu incentivo, durante todo este tempo, que agora termina.

# Índice

<b>Resumo</b>	<b>vii</b>
<b>Abstract</b>	<b>viii</b>
<b>Capítulo 1 – Introdução</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 2 - Revisão da literatura</b>	<b>4</b>
<b>2.1 – Introdução aos computadores</b>	<b>4</b>
2.1.1 – Os jovens e a influência dos media	4
2.1.2 – A Escola e a geração digital	5
2.1.3 – As TIC e o papel do Professor no Programa do 1º ciclo do Ensino	11
<b>2.2 – Novas literacias</b>	<b>14</b>
2.2.1 – Internet	15
2.2.2 – O Meu Dicionário	18
<b>2.3 – Trabalho colaborativo</b>	<b>21</b>
2.3.1 – Construção do conhecimento	21
2.3.2 – Colaboração	23
<b>Capítulo 3 – Metodologia</b>	<b>26</b>
<b>3.1 – Desenho do estudo</b>	<b>26</b>
<b>3.2 – Descrição do Projeto / Estudo</b>	<b>27</b>
<b>3.3 – Instrumentos de recolha de dados</b>	<b>30</b>
3.3.1 – Observação participante	30
3.3.2 – Registos vídeo	31
3.3.3 – Diário de bordo	32
<b>3.4 – Intervenção</b>	<b>32</b>
3.4.1 – Contexto	33
3.4.2 – Objetivos	36
3.4.3 – Planificação	36
<b>3.5 – Questões éticas</b>	<b>38</b>

<b>Capítulo 4 – Resultados</b>	<b>39</b>
4.1 – Livre exploração do Dicionário pelos alunos	39
4.2 – Construção dos dicionários	42
<b>Capítulo 5 – Análise dos resultados</b>	<b>47</b>
5.1 – Experiência com “O Meu Dicionário”	47
5.2 – Contributo do Dicionário para o aprofundamento de competências linguísticas e das novas literacias multimédias	53
<b>Capítulo 6 – Considerações finais</b>	<b>56</b>
6.1 – Limitações do estudo	56
6.2 – Conclusões	58
6.3 – Sugestões para futuras investigações	60
<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>63</b>
<b>Referências bibliográficas do Dicionário</b>	<b>68</b>
<b>Anexos</b>	<b>73</b>
Anexo 1	74
Anexo 2	76

## **Índice de figuras**

<b>Figura 1</b> – Imagem inicial do Dicionário	<b>40</b>
<b>Figura 2</b> – Visão geral da definição de uma palavra	<b>41</b>
<b>Figura 3</b> – Exemplo de hiperligação	<b>43</b>
<b>Figura 4</b> – Palavra criada a partir da palavra inicial	<b>44</b>
<b>Figura 5</b> – Hiperligação a receita	<b>45</b>
<b>Figura 6</b> – Resultados finais dos Dicionários criados	<b>46</b>

## **Resumo**

A presente investigação, visa fomentar a utilização das TIC em contexto de sala de aula, propondo-se compreender o contributo de “O Meu Dicionário” no aprofundamento de competências linguísticas e, das novas literacias Multimédia.

O estudo consiste num estudo descritivo com aproximação ao estudo de caso levado a cabo numa turma de catorze alunos, do terceiro e quarto anos, com idades compreendidas entre o oito e os dez anos de idade, pertencentes a uma escola de Vila Verde - Braga.

O contacto desta turma com “O Meu Dicionário”, para realizar diversas atividades, com particular relevo para o desenvolvimento de competências linguísticas e tecnológicas. Os alunos construíram alguns dicionários onde exploraram o conteúdo curricular sobre o Reino Animal a partir das diferentes classes animais trabalhadas.

A escolha deste software deveu-se ao facto de ter sido apresentado e disponibilizado pelo autor, John Bronkhorst numa conferência na UM em 2009. A sua simplicidade e ao mesmo tempo o facto de permitir aos alunos a aquisição de competências nos domínios da Língua e do Multimédia, favorecendo ainda, a autonomia e colaboração na criação dos seus próprios dicionários.

Com este software, a interpretação dos conceitos pode aprofundar-se recorrendo a imagens estáticas ou dinâmicas, estabelecendo ligações com publicações existentes na Internet, gravação dos diferentes sons ou músicas, integração correta dos conceitos em frases por eles criadas, entre muitas outras possibilidades que poderão explorar.

É de realçar também a sua utilidade como ferramenta de aprendizagem e trabalho, para alunos e professores oferecendo um importante contributo para a renovação das práticas pedagógicas.



## **Abstract**

This research aims to enhance the use of new technologies in the context of the classroom, proposing to understand the contribution of "My Own Dictionary" in the development of language skills, and new multimedia literacies.

The study tends to be a descriptive one, approaching to case study in which a group of fourteen students, from the third and fourth grades, aged between eight and ten years old, in a school of Vila Verde - Braga, contacted with "My Own Dictionary" to perform various activities, with particular regard to the development of language and technology skills. The students built some dictionaries which explored the curriculum content of the animal kingdom from different animal classes.

The choice of this software was due to the fact that it was presented and made available by the author, John Bronkhorst at a conference at UM in 2009. Its simplicity and easiness to work, allows students to acquire language and multimedia skills favoring autonomy and collaboration while creating their own dictionaries.

With this software, the interpretation of concepts can be deepened using still or dynamic images, establishing links with existing publications on the Internet, recording different sounds or music, proper integration of the concepts in sentences they create, among many other possibilities that may be explored.

It should be noted its usefulness as a tool for learning and work for students and teachers, offering an important contribution to the renewal of teaching practices.

## Capítulo 1 - Introdução

Com este trabalho, pretende-se estudar o *“Contributo de “O Meu Dicionário” no aprofundamento de competências linguísticas e Novas Literacias Multimédia.”*, no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Nesta era de constantes mudanças a que a sociedade está cada vez mais exposta, há uma necessidade urgente do professor e/ou escola procurar novas estratégias de ensino-aprendizagem, tornando-se estas, cada vez mais uma indispensabilidade. A realização deste trabalho de investigação surgiu da necessidade que sentia em mudar o tipo de trabalho na sala de aula, bem como introduzir algo de novo, relacionado, obviamente, com as Tecnologias Multimédia, nas práticas educativas. Este foi sempre o fio condutor do meu interesse por este mestrado, pois, entendo que cabe ao professor usar estratégias cativantes e inovadoras para “prender” a atenção dos alunos e despertar o seu interesse pela aprendizagem, através de uma mudança na sua atuação, pois tal como Ponte (1992) refere os professores *“são os responsáveis pela organização das experiências de aprendizagem dos alunos”* e, por isso, ocupam um *“lugar chave para influenciar as suas concepções”* (p. 2). Estamos conscientes que fora da escola há uma aliciante oferta e que nada conseguiremos fazer dos nossos estudantes se não mudarmos muitas das práticas educativas ainda vigentes. Torna-se urgente que a escola acompanhe o evoluir dos tempos e se deixe absorver pela Era Digital, tornando-se interativa e dinâmica. Nas TIC encontramos um conjunto de ferramentas que ajuda a que tudo isto seja mais facilmente atingível. O papel da nossa escola e dos educadores fará tanto mais sentido quanto maior for a sua resposta aos desafios da Sociedade da Informação nas quais o desenvolvimento das tecnologias pode criar um ambiente cultural e educativo com capacidade para diversificar as fontes do conhecimento e do saber (Delors, 1996).

Todos os factos até agora referidos justificam a importância de nos empenharmos em reformular as práticas educativas. É necessário que o professor tenha a intenção de mudar, pois só assim se conseguirá dar um novo rumo à educação (Flores, 2007). Para que estas transformações aconteçam terá de ser abandonada a tendência do ensino apenas como transmissor de saberes, na qual o professor se limita a debitar conhecimento e os alunos a assimilá-los, mas caberá ao professor incitar o aluno a um papel mais ativo no seu processo de aprendizagem.

Nesta linha de pensamento encontrou-se um software “O Meu Dicionário”, que pelas suas características permitia fazer aquilo que se pretendia dando aos alunos a possibilidade de o construir. Este software dá mais importância ao processo do que ao produto final, valorizando a pesquisa, investigação e autonomia na procura de elementos para se caracterizar as palavras em estudo. Posto isto, é inevitável olhar para “O Meu Dicionário” como “un software potente, novedoso” que permite “desarrollar una perspectiva en Tecnología Educativa distinta da tónica dominante en el uso de ordenadores en educación” (Varela, 2007, p. 20). Assim sendo, acredito que “O Meu Dicionário” poderá ser uma das vias para abrir o caminho em direção à mudança que a escola tanto anseia.

Após a utilização deste software neste grupo turma que tinha como objetivos, proporcionar aos alunos o contato com o computador, permitir a exploração e a realização de projetos que envolvessem a utilização de “O Meu Dicionário”, aquisição de competências na área da multimédia, por todas as potencialidades presentes no dicionário, competências na área da linguística, competências ao nível da colaboração entre os diferentes pares e/ou grupos de trabalho e/ou turma e/ou professoras, competências a nível do espírito crítico, autoconfiança, autonomia e criatividade e a criação de diferentes tipos de dicionários a partir das áreas curriculares escolhidas para trabalhar.

Este estudo foi organizado por capítulos, num total de seis. Assim, no capítulo 1 temos a introdução ao trabalho desenvolvido. No capítulo 2 apresenta-se toda a revisão da literatura, estando esta distribuída por três pontos principais: Introdução aos computadores; Novas literacias e Trabalho colaborativo.

O primeiro ponto subdivide-se igualmente por três pontos, Os jovens e a influência dos media, aqui reflete-se um pouco sobre o modo como as TIC estão a mudar a maneira de ser, agir e pensar da nossa sociedade atual, fazendo estas cada vez mais parte das nossas vidas. No ponto seguinte a escola e a geração digital faz-se uma breve referência a todo o processo pelo qual se tem passado na tentativa de fazer a escola rumar ao futuro, através de projetos que se vêm a desenvolver para apetrechamento das mesmas com as TIC, fala-se da importância do papel do professor neste campo e da importância da utilização de softwares específicos, adequados às necessidades trabalhadas. Na parte final deste primeiro ponto, conclui-se com o

enquadramento, deste trabalho de investigação no programa curricular para o 1.º ciclo do ensino básico, no que diz respeito às áreas curriculares disciplinares em geral e mais especificamente na Língua Portuguesa, Estudo do Meio e TIC, uma vez que são estes aos conteúdos que se vão entrelaçar no estudo a realizar.

No segundo ponto, subdividido em dois pontos, faz-se referências às novas literacias, especialmente à Internet onde é mencionada a importância da Internet no contexto escolar e de seguida faz-se o enquadramento do software “O Meu Dicionário”.

Por fim, no último ponto, foca-se a construção do conhecimento pelas crianças, abordada por alguns autores de referência, bem como o trabalho colaborativo conseguido com a realização dos dicionários realizados.

No capítulo 3, é definida a escolha do paradigma de investigação, onde se justificam as várias opções, tanto ao nível metodológico, como ao nível do contexto da intervenção.

Em seguida, no capítulo 4, são apresentados os resultados obtidos ao longo desta investigação subdivididos em dois pontos principais.

No capítulo 5, são expostas algumas inferências a partir da respetiva análise procurando-se, dessa forma, dar resposta à questão colocada inicialmente.

Por fim, no último capítulo, faz-se referência a algumas limitações que foram surgindo ao longo do estudo, tiram-se as conclusões de todo o projeto e termina-se com algumas sugestões de investigação futuras.

## Capítulo 2 - Revisão da literatura

### 2.1 - Introdução aos computadores

#### 2.1.1 – Os Jovens e a influência dos Media

É, cada vez mais comum, a utilização dos Media por parte dos jovens. A par desta situação temos a introdução crescente dos computadores na sociedade, pois a comunicação por meio digital é propiciadora de desenvolvimento, permitindo a partilha mais fácil do conhecimento entre pessoas. Pierre Lévy (2000, p.143) defende:

*A existência de uma sociedade utópica constituída por pessoas que se caracterizam por fazerem parte de uma rede comunicacional suportada por meios tecnológicos digitais. Essas pessoas desenvolvem uma inteligência colectiva que está distribuída por toda a parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta numa mobilização efectiva das competências para a construção de conhecimento que ficará, também, disponível na rede.*

Segundo Moreira (2001), *o aparecimento das Novas Tecnologias tem implicações a nível intelectual pois se, por um lado, permite um fácil acesso à informação e troca de experiências por outro lado, embora com o risco de alguma inatividade mental, exige uma contínua atenção às possíveis e contínuas alterações de convicções e certezas* (p. 210).

O papel das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), nesta perspetiva, é de tal forma profundo que estão a mudar a nossa maneira de fazer as coisas, de trabalhar, de nos divertirmos, de nos relacionarmos e de aprender e, de um modo cada vez menos subtil, estão também a contribuir para que mudem as nossas formas de pensar.

Nesta era da Sociedade da Informação e do Conhecimento, as TIC, nomeadamente a televisão, a internet, os telemóveis e os computadores, transformaram-se em ferramentas indispensáveis. Sem dúvida que os jovens são os mais motivados e em certa medida preparados, para adaptar as suas vidas, a estas inovações tecnológicas.

Pierre Lévy (2001) faz, mesmo, uma previsão sobre os reflexos das TIC na vida das pessoas:

*Nos primeiros decénios do século XXI, mais de 80% dos seres Humanos terão acesso ao ciberespaço e se servirão dele quotidianamente. A maior parte da vida social tomará emprestado esse meio. Os processos de concepção, produção e comercialização serão integralmente condicionados por sua imersão no espaço virtual. As actividades de pesquisa, aprendizagem e de lazer serão virtuais ou comandadas pela economia virtual (p. 51).*

Atualmente, verificamos isso, a nossa sociedade é caracterizada como a sociedade da informação e do conhecimento, em que a tecnologia de informação, as máquinas inteligentes e o software fazem parte do nosso dia-a-dia. São várias as vantagens que as TIC trouxeram ao mundo, pelo acesso à informação, conhecimento, pessoas e culturas, mas os medos e desafios que se põem são também crescentes. As exigências de cidadania atuais, a urgência da mudança, da adaptação ao novo e da competência evolutiva, os riscos da infoexclusão e da bipolarização mundial, o ciberterrorismo, entre outros, colocam ao Homem “tecno-lógico” questões que ainda não foram respondidas da melhor maneira.

Freeman Dyson, citado por Moreira (2001), diz-nos que *“estamos a desfazer em pedaços o mundo estático dos nossos antepassados e a substituí-lo por um novo mundo que gira mil vezes mais depressa”* (p. 208). A constante mutação provocada pela aceleração tecnológica é, assim, uma realidade.

### **2.1.2– A Escola e a geração digital**

As TIC foram introduzidas no ensino português, em 1985, naquela altura por intermédio de um projeto designado por MINERVA, seguido do “Programa de Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação - NÓNIO-SÉCULO XXI”. Este último foi criado em 1996, para apoiar o desenvolvimento e acompanhamento de projetos de escola baseados nas TIC, outra ação consiste no “Programa de Desenvolvimento Educativo para Portugal – PRODEP”, o qual previa, no âmbito do terceiro quadro comunitário de apoio 2000-2006, importantes medidas na formação de docentes e nos planos de apetrechamento informático das redes dos ensinos básico e secundário. Também o “Programa Internet na Escola”, promovido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia tem vindo, desde 1997, a colocar em todas as Escolas do ensino

não superior um computador com capacidades multimédia e ligação à Internet e onde a UARTE (Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa) tem a seu cargo o acompanhamento de todo o processo, com especial ênfase à promoção de atividades mobilizadoras do uso da Internet na escola e à produção de materiais e, mais recentemente, o Programa “e – escolas” e “e – escolinhas”, com a introdução do computador Magalhães.

Desde então, tem-se vindo a intervir numa série de atuações que visam o progressivo apetrechamento da Escola, com os mais variados recursos tecnológicos, fazendo-a rumar ao futuro, dando assim apoio e fundamento à designação de “geração digital”. A atuação, mais recente, e mais a nível do 1.º Ciclo, (área em que me encontro a trabalhar), foi, como já referenciei, a introdução do computador Magalhães, um computador por criança. Aqui, é a tentativa de manter a escola a par da modernização, pois como dizia Papert, todas as crianças que têm em casa um computador e uma forte cultura de aprendizagem são agentes de transformação na escola (Papert, 1997).

As tecnologias contêm os ingredientes necessários para favorecer uma grande mudança, permitindo criar uma escola aberta ao mundo e indo assim de encontro à era digital em que nos encontramos. As TIC, principalmente com a utilização da internet nas atividades escolares, permitem corresponder a este novo modelo de escola que tentamos alcançar. Para tal, necessitamos dar atenção especial aos professores que são os pilares dentro da sala de aula. Em ligação com este pensamento Liguori, referido por Guedes e Guedes (2007), refere que o que realmente *garante o bom aproveitamento dos computadores pelos estudantes é a maneira como o professor explora e utiliza este recurso com seus alunos* (p. 2). Compreender a realidade dos alunos e enquadrá-la no contexto de sala de aula, é um desafio para os professores. Assim, os alunos sentir-se-ão muito mais motivados e estarão mais próximos da Escola!

Apesar de se vir sentindo a preocupação, por parte do governo, em proporcionar a todas as crianças o acesso às Novas Tecnologias, através dos projetos referenciados, sobretudo o acesso a um computador por aluno, constata-se a existência de um vazio através da falta de alguém que o saiba explorar com elas. Acredito que, se não houver reestruturação nos procedimentos adotados e não

existirem pessoas competentes e qualificadas para tal, a existência de tecnologia por si não chega.

Conforme Liguori (1997) afirma, o que realmente garante o bom rendimento dos computadores pelos alunos é a maneira como o professor explora e utiliza este recurso com seus alunos. O uso das tecnologias é, sem dúvida, uma mais-valia para os professores, no entanto a maior parte deles não conhece devidamente como utilizar pedagogicamente um computador na sala de aula.

Sabemos que, com a chegada das novas tecnologias, revolucionou-se o modo como passámos a ter acesso a tudo aquilo que nos rodeia, à informação e ao conhecimento, bem como a forma como aprendemos e como ensinamos.

Desta forma, temos consciência que, a escola deve promover um acesso às tecnologias digitais, principalmente, junto das camadas mais jovens. Segundo Toffler citado por Brito et al (2001), em Portugal não predomina um conhecimento generalizado das tecnologias da informação, portanto é necessário um esforço para assegurar um nível adequado de utilização das novas tecnologias, que terá naturalmente de passar por programas de info-alfabetização a concretizar em paralelo com o apetrechamento dos estabelecimentos escolares e centros de formação profissional, assim como formadores especializados. Esse apetrechamento, como já vimos, já se vem sentindo, mas não é suficiente se não houver uma aposta por parte dos professores no seu trabalho de campo. Os professores, segundo o mesmo autor, têm que acreditar que as TIC poderão constituir ferramentas que funcionarão como suporte para que os seus alunos possam aprender conceitos, como instrumento de simulação e visualização, para poderem efetuar pesquisas para os seus trabalhos, ou para satisfazer a sua curiosidade em relação a variados temas. Assim, torna-se bastante importante que sejam disponibilizados espaços, para que seja possível o acesso às TIC (Brito et al, 2001). Espaços, esses, que esperamos que a nossa escola de hoje nos proporcione para uma melhoria na qualidade do ensino ligada às Novas Tecnologias.

No intuito de fornecer algumas ideias para resolver estes problemas, Papert, afirma que existem basicamente três forças que podem ajudar a escola a encarar a tecnologia:



1. A denominada “grande indústria”: as grandes empresas têm tirado sempre grandes interesses na educação, mas os maiores, situados na área da edição dos manuais escolares, têm-se mostrado resistentes a alterações significativas. No entanto, existe atualmente uma aliança diferente de forças associadas à tecnologia mais desenvolvida e aos novos meios de comunicação, que olham avidamente o mercado da Educação, sendo do seu interesse que haja transformações significativas na escola de hoje.

2. A “revolução” na aprendizagem: é cada vez maior o número de pessoas que reconhecem necessidade de se abordar o fenómeno da aprendizagem de uma forma totalmente nova, já que a aprendizagem é o elemento-chave para a mudança. Há algum tempo, os jovens aprendiam os conhecimentos profissionais que iriam usar durante o resto da sua vida, contudo, este sistema só teve sucesso quando o ritmo de mudança das sociedades era lento, deixando de funcionar nos dias de hoje em que as pessoas desempenham tarefas diversificadas ao longo da sua vida profissional, algumas delas que nem sequer existiam quando nasceram. Deste modo o único conhecimento que se torna fundamental, a longo prazo, é aprender a aprender!

3. O “poder das crianças”: todas as crianças que têm um computador em casa, e uma forte cultura de aprendizagem são a causa de mudança na escola, o que oferece aos alunos grandes compensações e fantásticas novas formas de aprender (Papert, 1997).

Porém, a utilização singular das novas tecnologias nos contextos escolares não é sinónimo de inovação e alteração do modelo pedagógico adotado pelos docentes. Aliás, e como refere Ponte, muitos professores veem o computador como um seu potencial substituto. Tal visão é insustentável porque o computador não tem qualquer possibilidade de desempenhar as funções mais delicadas e mais relevantes na educação das crianças. O computador é apenas um instrumento que cria novas oportunidades de trabalho e novas responsabilidades ao professor e o obriga a um esforço permanente de atualização e formação (Ponte, 1997).

Ainda seguindo o pensamento de Papert (1997), uma das maiores contribuições do computador é a oportunidade para as crianças experimentarem a

excitação de se empenharem em procurar os conhecimentos que realmente desejam adquirir.

Desta forma, a criança procura, pesquisa e analisa para encontrar aquilo que pretende e que constituirá a sua fonte de aprendizagem, caberá ao professor, a partir das mais diversas atividades, tirar o melhor partido de toda esta procura, pois como afirma Ponte (1997), pressupõe-se que os professores terão de ter capacidade de tirar partido das ferramentas, de modo a poderem oferecer aos alunos atividades estimulantes, o que lhes despertará a curiosidade e o interesse pelo uso das tecnologias ao serviço do conhecimento.

Assim, e indo de encontro às ideias de Papert (1997; p.18) *a aprendizagem é mais bem sucedida quando o aprendiz participa voluntária e empenhadamente. Basta que consigamos motivar os alunos para o uso das tecnologias, ao utilizarmos estes recursos eles estarão em condições de conseguirem construir a sua aprendizagem mais eficazmente.*

Aqui, e, referindo-nos, agora, a software específico, surge a necessidade de se desenvolver software educativo para atender as demandas das escolas. Nos últimos anos, inúmeros software educativos têm sido desenvolvidos nas mais diferentes áreas, porém, observa-se as dificuldades de se conseguir inseri-los nas escolas ou, quando se consegue disponibilizá-los para os professores, as dificuldades de fazer com que sejam utilizados por um longo tempo (Oliveira, Costa, Moreira, 2001, citado por Guedes e Guedes p.2). Isto, poderá dever-se, certamente, ao facto de o software desenvolvido para a educação nem sempre equivaler às reais expectativas e necessidades dos professores e/ou escola.

As TIC poderão possibilitar a produção de materiais de qualidade muito superior aos convencionais, enriquecendo a estratégia pedagógica e incentivando a participação e a criatividade dos alunos, permitindo a integração de imagens estáticas ou dinâmicas, texto, vídeo e som, como foi o que obtivemos com a construção de “O Meu Dicionário”. Assim, podemos afirmar que a partir dessas combinações proporcionadas por esta aplicação multimédia tornou-se esta interação, num dos meios de maior qualidade, dado melhorarem a retenção de informação.

Segundo Papert (1997), é no mínimo estranho que, com novos recursos, tão poderosos, como é o caso do computador multimídia, que por si mesmo poderia constituir um fator de mudança substancial na forma de aprender, se continue na escola a fazer o mesmo tipo de trabalho que se fazia já antes deste recurso existir. Considera, portanto, fundamental, tanto para educadores como para pais, uma escolha cuidadosa do software. Para Seymour Papert o software deve apresentar as seguintes características:

- Permitir a quem aprende encarregar-se das suas próprias explorações, construções e criações;
- Permitir que os raciocínios mais difíceis e a aprendizagem de fatos possam ser treinados e reforçados durante a construção de mundos simulados;
- Disponibilizar atividades que possam ser discutidas por ambos, e novamente discutidas de um modo que saia reforçado o orgulho da criança em exercer o seu domínio, mas acrescente também alguma coisa;
- Ser interessante tanto para a criança, como para qualquer outra pessoa;
- Que “alimente” o intelecto.

Tudo isto é fundamental, no sentido de despertar interesse e curiosidade na criança pela procura e descoberta, parâmetros fundamentais na construção do seu conhecimento. Para Papert (1997), a literacia computacional tornou-se numa das expressões fortes desta década e a sabedoria comum, afirma que se as crianças crescerem sem ela, não conseguirão arranjar emprego futuramente. O importante é que sejam as crianças a manipular as TIC, a fim de adquirirem a fluência tecnológica, como Papert lhe chama, ou seja, quando encontrarem uma situação fora do comum serem capazes de a resolver.

Deverá ser um desafio para a Escola, o estímulo daquilo que Papert designa "nova cultura de aprendizagem", não apenas em maior sintonia com um mundo em transformação constante, mas também mais próxima dos recentes desenvolvimentos, visando equacionar a educação e a aprendizagem.

O professor, tal como Ponte (1997) afirma, continua a estar presente, mas assume um novo papel: o de organizador e coordenador das diversas atividades.

Passará a ter um papel de mediador das aprendizagens dos alunos, dirigindo estas em função do interesse e dos conteúdos que pretende trabalhar.

Neste quadro de mudanças, há uma expectativa de que a educação auxilie os educandos a desenvolverem competências (Perrenoud, 2000, p.2, citado por Guedes e Guedes). No entanto, os mesmos autores referem, Liguori (1997, p.2), afirmando que a utilização dos computadores nas escolas não garante uma melhoria na aprendizagem, nem auxilia os estudantes a desenvolverem, por si só, habilidades e estratégias cognitivas. Mais do que a qualidade técnica do software, o que garante o bom aproveitamento dos computadores pelos estudantes é a maneira como o professor explora e utiliza este recurso com seus alunos.

Desta forma, a questão primordial não é apenas inserir os equipamentos computacionais nas escolas, antes é preciso que as escolas tenham bons projetos pedagógicos, que os professores se sintam aliciados por esses projetos (Litwin, 1997), e saibam utilizar os recursos da informática para favorecer a construção da aprendizagem do aluno. Pois, tal como nos refere Mercado (1998) ao introduzirmos as TIC na escola é para serem feitas coisas novas e pedagogicamente importantes que não podem ser realizadas de outras maneiras (Mercado, 1998,).

### **2.1.3 - As TIC e o papel do Professor no Programa do 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Aqui daremos especial atenção às disciplinas de Estudo do Meio, Língua Portuguesa e Tecnologias da Informação e Comunicação, no currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico, uma vez que são estes os conteúdos que se vão entrelaçar no estudo a realizar.

Uma vez que se pretende que o projeto de investigação incida sobre Novas Literacias Multimédia e as suas consequências na aprendizagem, neste contexto e utilizando como suporte multimédia “O Meu Dicionário” serão trabalhadas preferencialmente as áreas curriculares acima mencionadas. Estas, à exceção das TIC, são trabalhadas ao longo dos quatro anos letivos do 1.º ciclo do Ensino Básico e com elas poderemos ajudar os alunos a desenvolver competências na área do Multimédia

por ser a “Nova Literacia” particularmente relevante neste estudo e para o futuro dos nossos alunos.

Portanto, relativamente à área de Estudo do Meio, esta está dividida por blocos, o que foi trabalhado neste projeto de investigação foi – À Descoberta do Ambiente Natural, onde se focam os conteúdos relacionados com elementos básicos do meio físico, o ar, a água, o solo, as rochas e os seres vivos que nele vivem, o clima, o relevo e os astros. O que se estudou, concretamente, **foram os animais, os seres vivos do ambiente próximo e o objetivo deste foi comparar e classificar as classes de animais segundo as suas características externas e modos de vida.**

Uma vez que, no Meu Dicionário se trabalha a procura de significados, a ilustração de conceitos com imagens estáticas ou dinâmicas, a introdução de som das palavras, a inserção de cada uma, em novas frases de forma adequada, a tradução noutras línguas e, eventualmente, a sua pronúncia, etc., recorreu-se, não só, mas essencialmente à área da Língua Portuguesa, a qual é um elemento mediador que nos permite identificar, comunicar, descobrir e compreender o que nos rodeia. Sabemos, no entanto, que as dificuldades a nível da língua materna condicionam o sucesso escolar a nível das restantes áreas disciplinares, daí a importância de especial atenção a esta área.

Assim, tentámos explorar da melhor forma possível esta área, para que o grupo de alunos com que trabalhamos e os que virão a trabalhar futuramente, adquirissem as competências essenciais da área em estudo com maior rigor e prazer de trabalho. Pois, como referem os objetivos gerais expressos na Organização Curricular e Programas Ensino Básico - 1.º Ciclo devemos:

- Experimentar percursos individuais ou em grupo que proporcionem o prazer da escrita.
- Promover a divulgação dos escritos como meio de os enriquecer e de encontrar sentidos para a sua produção.
- Produzir textos escritos com intenções comunicativas diversificadas.
- Aperfeiçoar a competência de escrita pela utilização de técnicas de auto e de hetero correção.

- Utilizar diferentes recursos expressivos com uma determinada intenção comunicativa (dramatizações, banda desenhada, cartazes publicitários). (Organização Curricular e Programas Ensino Básico - 1.º Ciclo p. 137/138). Incluindo, nos recursos acima referidos, a utilização de software multimédia.

No que respeita ao Bloco 2 deste livro, o mesmo refere-se à comunicação escrita. Assim, as crianças quando vêm para a escola já possuem ideias acerca da escrita e da leitura. É importante, portanto que as crianças ao longo do 1.º ciclo do Ensino Básico experimentem percursos integradores do que já sabem e propiciadores da descoberta da escrita e da leitura. Pois, como é referido, torna-se para isso, necessário que na sala de aula surjam múltiplas ocasiões de convívio com a escrita e com a leitura e se criem situações e projetos diversificados que integrem funcionalmente, as produções das crianças em circuitos comunicativos. (Organização Curricular e Programas Ensino Básico - 1.º Ciclo p. 146).

Uma vez que na construção de “O Meu Dicionário” o aluno criará um intercâmbio com outros grupos e com a comunidade, ele criará definições de palavras que à partida já conhece, esta atividade despertará nele prazer e autoconfiança, elementos essenciais para um bom desenvolvimento das competências da leitura e da escrita.

E como é bom de ver todo este processo de construção de O Meu Dicionário só foi possível com o recurso às TIC, seguindo assim as orientações curriculares que tão grande relevo lhe conferem relativamente à sua utilização no Ensino Básico.

Como é sabido , os objetivos das TIC para o 1.º Ciclo, segundo Belchior, são os seguintes (Belchior, *cit in* Silva, A. A.T., 2004):

- Comunicar ideias e expressões através do processamento de texto (quantidade e qualidade da escrita – corrigir, melhorar, planificar, organizar ideias...);
- Manusear informação, pesquisando, selecionando, analisando e interpretando dados;
- Efetuar investigações matemáticas ou explorar representações de situações reais ou imaginárias baseadas no computador;

- Projetar, medir, fazer e controlar no ambiente físico, utilizando diversas ferramentas, materiais, interruptores e computadores nas Ciências, Matemática e Educação Musical;

- Desenvolver aspetos criativos e estéticos;
- Identificar consequências das TIC na sociedade e indivíduos.

Analisando estes objetivos verificamos que as TIC são ferramentas com um potencial muito grande, as quais devem ser aproveitadas no Ensino, não apenas no 1.º Ciclo, como também nos restantes níveis de ensino.

O que criámos com “O Meu Dicionário” foi um modo de ir ao encontro destes objetivos, uma vez que se permitiu comunicar ideias entre os diferentes elementos do grupo, professoras e turma em geral, manusear informação, efetuar investigações, realizar projetos e desenvolver aspetos criativos e estéticos através da elaboração de textos escritos, ilustrações estáticas ou dinâmicas e vídeos.

## **2.2. – Novas Literacias**

Iniciando este capítulo, começamos por fazer uma alusão às novas Literacias, que como afirmou Bronkhorst (2009) num PPT apresentado durante uma conferência na UM, não são propriamente novas, já surgiram muito antes, na Velha Grécia, com a Sabedoria dos velhos. À 700 anos A.C. onde o texto escrito foi introduzido na cultura Grega, bem como Literacia associada ao texto escrito. Platão afirmava que falar é uma imitação do pensar, e portanto escrever é uma imitação de uma imitação. Mais tarde, na Idade Média, com ser capaz de ler a Bíblia pauperum. Depois, no Renascimento, com o conhecimento e leitura de todos os livros impressos. Uomo universale; enciclopédico; a Pampaedia ou educação universal. E, atualmente ler e interpretar diferentes sistemas de símbolos conduzindo ao conhecimento - A Internet.

Verificámos que, todo, o processo das Novas Literacias é muito longo, que nos vem acompanhando desde sempre e sofrendo alterações a par da evolução da sociedade, adequando-se às necessidades desta.

Bronkhorst (2009), citando Leu et al, afirma: “The new literacies in the Internet and other information and communication technologies include the *skills, strategies* and *dispositions* necessary to succesfully *adapt* to the *rapid changing information and*

*communication technologies and contexts* that continuously emerge in our world and influence all areas of our personal and professional lives. These new literacies allow us to use the Internet and other ICT's to *identify important questions, locate information, critically evaluate* the usefulness of the information, *synthesize* information to answer those questions, and then *communicate the answer* to others”(p.20).

Segundo Leu e Coiro (citado por Bronkhorst, 2009), as Novas Literacias permitem-nos identificar questões que sejam importantes como: localizar informação, avaliando criticamente a sua utilidade, sintetizá-la e então comunicá-la a outros.

Para Pérez Tornero, citado por Luís Pereira, 2008, as Novas literacias associam-se a termos como: literacia dos media, educação para os media, alfabetização digital, literacia digital, literacia da informação, literacia da web, literacia da internet, literacia informática, literacia multimédia, e-literacia.

Deste modo, de acordo com (Bronkhorst, 2009): referem-se alguns princípios centrais das novas literacias, ligadas à internet:

- A Internet e as TIC são tecnologias centrais para a literacia numa comunidade global na sociedade da informação;
- São necessários “Raciocínios de ordem elevada”. Ler online vs ler em papel;
- Literacias ligadas ao pensamento crítico;
- A velocidade conta: reação rápida à leitura. Surgem problemas para crianças que não consigam ler suficientemente rápido;
- Os professores tornam-se mais importantes.

Dentro das novas literacias podemos incluir as competências ligadas à utilização da Internet.

### **2.2.1 - A Internet**

A internet é o contexto para a definição da geração das Novas Literacias e aprendizagem. A internet exige novas competências, estratégias e disposições para explorar plenamente o seu potencial de aprendizagem e informação, não se tratando de um simples “copy /paste”.



A comunicação através da internet é feita em diferentes contextos, culturas e línguas, oferecendo oportunidades para a compreensão multicultural, bem como para o aumento e valorização da diversidade linguística que define uma sociedade global.

Um dos múltiplos aspetos das Novas Literacias é o facto de os indivíduos serem confrontados com múltiplas ferramentas: Facebook, MSN, Youtube, permitindo estas, através da Internet, enquanto rede aberta, a publicação de informação, fazendo com que se desenvolvam nas crianças, habilidades críticas, de forma a determinar qual a informação mais fiável.

A Internet, acessível hoje em dia a quase todo o universo, possui um potencial insubstituível e inquestionável, que cada vez mais, faz parte do nosso dia-a-dia. Deste modo, e neste sentido, como salientam, entre outros Haugland e Wright (1997), Gracio (2002) e Rada (2004) a tecnologia informática, designadamente as possibilidades disponibilizadas pela Internet, podem proporcionar aos educadores e às crianças oportunidades únicas de acesso, a pessoas, imagens, sons e informações muito diversificadas e dificilmente acessíveis de outro modo, podendo seguramente constituir-se como poderosos recursos educacionais. Assim, toda a comunidade educativa, desde pesquisar informação sobre animais, a “visitar” o país distante de onde veio algum novo colega ou até familiar, a consultar uma enciclopédia interativa, ou tão simplesmente consultar trabalhos e atividades realizados por outras pessoas, a internet dá resposta, de forma rápida, à grande curiosidade das crianças, permitindo abrir a porta da sala de aula a todo um leque de conhecimentos.

No entanto, para além do acesso a informação, é também possível utilizar a tecnologia para transformar e produzir nova informação (Ponte, 2002). Assim, por exemplo, a Internet oferece às crianças a hipótese de editarem os seus trabalhos, seja num jornal escolar, num projeto de pesquisa desenvolvido, ou até numa história. A utilização, das câmaras digitais, tão vulgares atualmente, , permitem aos alunos e/ou professores muito facilmente, documentar, registar e publicar experiências vividas pelas crianças no âmbito da sua comunidade ou noutros contextos como no jornal escolar, no blogue da turma ou no site da escola, entre outras possibilidades. Para além de todas estas potencialidades, que permitem estabelecer ligação com o mundo exterior à escola, ao tornarem público o seu próprio trabalho, permitem-lhes, também representar e partilhar a sua experiência com outras pessoas, nomeadamente

familiares e amigos. A exposição aos olhos dos outros, importantes na esfera relacional das crianças, valoriza o seu trabalho e atribui-lhe um sentido acrescido (Amante, 2003; Cotrim, 2007; Drogas, 2007).

Diversos autores (Davis & Shade, 1994; Haugland & Wright, 1997; Ramos, 2005, p.56) tem posto em evidência que a qualidade do *software* é determinante no desenvolvimento de experiências de aprendizagem adequadas. Assim, e considerando a investigação disponível, as crianças parecem beneficiar da utilização de aplicações que:

- Apresentem características abertas (openended), que encorajem a exploração e a imaginação, por oposição aos programas muito estruturados do tipo exercício e prática (drill and practice);
- Sejam amigáveis e intuitivas, ou seja fáceis de usar, apresentando menus e ícones figurativos facilmente associáveis a sua função;
- Sejam flexíveis, permitindo responder a diversas necessidades e objectivos educacionais, orientadas para o sucesso, fornecendo feedback positivos e pistas que, se necessário, guiem a criança;
- Atribuem à criança um papel ativo, solicitando reações, escolhas, exploração, tomada de decisões, realização de atividades;
- Sejam multissensoriais, atraentes, interativas mas não se reduzam a um espetáculo de sons, música, cores e movimento, sem conteúdo e relevância;
- Sejam orientadas para a resolução de problemas, indo ao encontro de necessidades reais e dos interesses da criança;
- Facilitem e promovam a cooperação entre crianças - em lugar da competitividade – e, conseqüentemente, a comunicação;
- Estabeleçam relação com a vida real, sem renunciar a fantasia;
- Valorizem a diversidade, étnica, cultural, ou outra, permitindo as crianças estabelecerem pontos de identificação com os conteúdos, independentemente do seu background de origem;
- Disponibilizem informação adicional aos adultos, sobre objetivos do programa, idades adequadas, sugestões de acompanhamento da atividade, e ainda

indicações relativas a instalação e resolução de eventuais problemas. (Davis & Shade, 1994; Haugland & Wright, 1997, citados por Ramos, 2005; p. 56)

É, portanto, importante aplicar a utilização das novas tecnologias, àquilo que a investigação educacional nos diz sobre o modo como as crianças pequenas aprendem. Esses princípios são válidos para o software, como o são para outro tipo de atividades e experiências.

Assim, a exploração, a descoberta, o controlo, a autonomia e flexibilidade inerentes aos programas abertos, disponíveis na internet, tal como, os alunos experienciaram no trabalho com O Meu Dicionário, adequam-se ao desenvolvimento de uma aprendizagem ativa, especialmente, adequada às crianças, tanto deste grupo etário, como noutros grupos etários, onde podemos aumentar, ou não, as exigências em função daquilo que pretendemos com a aprendizagem do grupo turma.

### **2.2.2 – “O Meu Dicionário”**

O trabalho desenvolvido durante o processo de investigação nesta tese teve a sua origem no Projecto VISEUS ([www.viseus.eu](http://www.viseus.eu)) onde se inseriu a criação do software designado por “My own Dictionary” e apresentado em 2009 na UM através de uma conferência levada a cabo pelo seu principal responsável.

Mais tarde a universidade foi autorizada a efetuar a tradução para Português - “O Meu dicionário”- do referido software, bem como a possibilidade de utilização por professores/escolas em Portugal.

Os professores envolvidos neste projeto trabalham de acordo com os princípios da educação progressista e a sua intenção era "Passar a palavra às crianças", através do desenvolvimento de um dicionário online para elas, o “My own Dictionary”. Este projeto teve em vista a integração de crianças de vários países da Europa com diferentes culturas e consequentemente utilizando diferentes línguas.

Tendo, como uma das características mais interessantes, o trabalho independente a desenvolver pelos alunos de acordo com os seus professores, tais como: definições de palavras dadas, onde as explicam com as suas próprias palavras, diversos exemplos, gravação da sua pronúncia, possibilidade de acrescentar fotos, ilustrações desenhadas por eles próprios, vídeos, adição de palavras com o mesmo

significado e mesmo noutras línguas. Deste modo, os alunos são incentivados a ampliar e diferenciar o vocabulário individual da sua língua materna e das línguas estrangeiras acessíveis. Ao mesmo tempo, os alunos têm a oportunidade de apresentar as suas associações pessoais na definição e ilustração das palavras e colocar os seus comentários noutros utilizadores, ou ter comentários dos outros sobre o seu trabalho.

Os professores envolvidos no projeto original acreditaram que, ao trabalhar com crianças, de vários países da Europa, estavam, a incentivá-las a conhecer mais, sobre as semelhanças e diferenças de Línguas e culturas europeias, aprendendo línguas estrangeiras. Até agora foram introduzidos neste Dicionário projetos de Dicionários em oito línguas diferentes, inerentes aos países envolvidos. Para além de adquirir novos conhecimentos a nível das competências linguísticas, foi sempre incluído, o aspeto das "Novas literacias multimédia". O projeto pode ainda abranger várias outras áreas do currículo escolar, pois um dos seus principais alvos é o desenvolvimento de uma formação baseada na internet ao serviço de uma aprendizagem criativa.

Como resultado de tudo isto, este projeto está, atualmente a ser utilizado em vários países da Europa. Presentemente, em Portugal, é utilizado pela Universidade do Minho, por professores e alunos, que o estão a pôr em prática, com crianças de algumas escolas portuguesas.

Acreditamos pois, que as crianças trabalhando com esta ferramenta terão uma maior motivação, onde refletem sobre o uso da linguagem e da comunicação de uma forma mais profunda. Além disso, a inclusão de outras línguas pode inspirar os alunos a comparar as línguas apercebendo-se de que existem várias semelhanças nas diferentes línguas.

John Bronkhorst (2009), acerca de tudo isto, fala-nos das novas literacias, referindo que os professores têm que estar cientes de que há uma mudança no que chamamos de "literacia", afirmando que, a leitura e a escrita de caracteres continuarão a fazer parte da vida quotidiana, no entanto, as crianças estão, agora, a entrar num mundo digital, em vez dum mundo de papel e lápis. Isto está a mudar a maneira como esta nova literacia é usada, impondo, também, novas exigências aos nossos filhos.

É cada vez mais comum, as crianças contactarem com o mundo digital, em idades cada vez mais precoces através de jogos nas consolas, nos computadores e nos telemóveis, a presença destes sistemas diferentes, contendo texto, som, imagens, filmes, simulações e outras ferramentas, requerem uma compreensão muito especial dos mesmos, contribuindo assim para mudar a maneira de ser, de aprender e mesmo as necessidades de cada criança.

Com O Meu Dicionário as crianças têm ao seu alcance todas estas possibilidades de mudança, pois como refere Leu e outros, 2004, citado por John Bronkhorst 2009, as novas aprendizagens na Internet, bem como outras informações e comunicações tecnológicas incluem habilidades, estratégias e disposições necessárias para serem usadas com sucesso e se adaptarem às rápidas mudanças a que estamos sujeitos. As TIC surgem no nosso mundo a influenciar todas as áreas da nossa vida pessoal e profissional. As novas literacias permitem-nos usar a Internet, as TIC e outros para identificar questões importantes, bem como localizar informações, avaliar criticamente a utilidade da informação, sintetizar informações para responder a perguntas e depois comunicar as respostas aos outros. A Internet é o contexto de definição para a atual geração de alfabetização e aprendizagem, tal como vimos em todo o trabalho desenvolvido em O Meu Dicionário.

Resta-nos confirmar que as novas aprendizagens são construídas à base das novas literacias. Incluindo elementos como a consciência fonética, reconhecimento de palavras, decodificação de vocabulário, conhecimento, compreensão, raciocínio inferencial, o processo de escrita, resposta escrita, a literatura e outros. Estas literacias tornam-se, ainda, mais, importantes porque a leitura e a escrita é apressada, crescendo assim a importância da Internet, das TIC e outros.

Gonçalves & Silva (2003) enumeram as finalidades e os objetivos a alcançar por uma escola que se apoia nas TIC para o desenvolvimento dos processos de ensino/aprendizagem:

- A promoção de condições que facilitem e potenciem os processos de ensino e de aprendizagem.
- A autonomização dos alunos, como responsáveis pela construção e partilha de um saber próprio.

- A sensibilização dos alunos para a necessidade da aprendizagem se desenrolar ao longo da vida e, por isso, o interesse do domínio de instrumentos de trabalho compatíveis.

- A diminuição do analfabetismo técnico e tecnológico, causas de exclusão social e de dificuldades na inclusão no mercado de trabalho.

E, pudemos verificar, que tudo isto foi conseguido com a realização do Dicionário.

Portanto, nesta perspetiva do desenvolvimento profissional, através da adoção de novos desempenhos, a procura de situações de aprendizagem devem, segundo Cabero (1996), estar fundamentadas nos seguintes princípios:

- Terem por base a participação e a responsabilidade direta do aluno no seu próprio processo de formação;

- Favorecerem o desenho de modelos de trabalho independente e autónomo;

- Possibilitar formas de apresentação da informação adaptada às necessidades e características particulares de cada recetor;

- Favorecer a interação entre os utilizadores;

- Assumir uma perspetiva assente nos processos de ensino em prejuízo de uma perspetiva centrada exclusivamente nos produtos que se alcançam;

- Valorizar os contextos e ambientes onde a aprendizagem se realiza.

A utilização das TIC em contexto escolar, envolve portanto, um agregado de vantagens quer para os professores, quer para os alunos que têm envolvimento na relação pedagógica. A sua integração na prática letiva exige um investimento em tempo, espírito inovador e com disponibilidade interior para a mudança.

## **2.3. - Trabalho colaborativo**

### **2.3.1 - Construção do conhecimento**

O conceito “construção do conhecimento” ganha relevância na formulação das teorias pedagógicas a partir dos estudos da psicologia do desenvolvimento humano, no início do século XX, especialmente advindos do Construtivismo de Jean Piaget

(1896-1980), do Interacionismo Social de Vygotsky (1896-1934) e da Psicogênese da Pessoa de Wallon (1879-1962).

Posteriormente, muitos foram os autores a estudar este conceito. Para Paulo Freire, citado por Fonseca (2009; p.1), construção do conhecimento deve-se basear num diálogo multipolar, permanente, entre todos os intervenientes no processo de ensino e aprendizagem quer eles estejam dentro ou fora do espaço físico escolar. O mesmo autor reforça ainda, que a construção do conhecimento acontece a todo o momento no seio do mundo e envolve variáveis que vão além do cognitivo, envolvendo o sensitivo, o motor, o estético, o intuitivo e o emocional, etc. O sujeito, a comunidade e o "mundo" têm um papel fundamental na construção do conhecimento individual e coletivo.

O software que foi designado por “O Meu Dicionário” foi construído de molde a favorecer a construção do conhecimento pelos alunos, na medida em que permitiu um trabalho de troca de informações entre os diferentes intervenientes, tanto quando se encontravam na sala de aula a realizarem o trabalho, como quando estavam fora dela, trocando informações e conhecimentos, até chegarem ao que para eles era um novo conceito.

Todo este processo exigiu, uma adaptação, uma seleção e uma reconstrução das informações que os alunos foram pesquisando. As atividades envolvidas não se baseavam simplesmente na procura de informações, visto que o aluno não é apenas um mero recetáculo de ideias onde a aprendizagem ocorre. Foi preciso uma comparação e articulação dos novos conhecimentos com os que já se encontravam consolidados, o que exigiu um diálogo constante entre a professora e os alunos, assim como também entre os próprios alunos.

Os recursos tecnológicos utilizados enriqueceram as condições e as hipóteses de aquisição e construção do conhecimento, onde foram adotadas diferentes abordagens, complementares aos “tradicionais” recursos já assimilados. A partir destes recursos tecnológicos possibilitou-se a descentralização do trabalho pedagógico, pois foi um processo no qual não coube só ao professor transmitir conhecimentos e ao aluno absorvê-los de maneira passiva. Todas as atividades colaborativas foram importantes no processo de aprendizagem. Viabilizar o intercâmbio entre alunos, para debater opiniões sobre os temas estudados amplia

significativamente as oportunidades de crescimento do aluno. Portanto, o professor não é apenas o organizador do processo de aprendizagem como se deseja, ele é principalmente o mediador das ações dos alunos. Como Lévy (1999) refere o professor é estimulado a torna-se um animador da inteligência coletiva dos grupos de alunos em vez de um fornecedor direto de conhecimentos. Portanto, cabe-lhe a ele provocar e propiciar atividades, permitindo ao aluno realizar a ação de análise e reflexão crítica. Os alunos devem ser estimulados a produzir conhecimento, colaborar com os seus colegas e gerenciar o seu modelo de aprendizagem (Palloff e Pratt 2002).

### **2.3.2 – Colaboração**

Começando por referir as palavras de Harasim *et al* (1997), citadas por Machado (2001, p.71), aprendizagem colaborativa é:

- Qualquer atividade na qual duas ou mais pessoas trabalham em conjunto para criar conhecimento, explorar um tópico ou melhorar competências.
- Qualquer atividade de aprendizagem que é desempenhada através da interação, avaliação e cooperação entre colegas, com alguma coordenação ou monitorização por parte do professor.

Tudo aquilo que o aluno vai aprendendo requer um grande grau de autonomia e esforço por parte do mesmo, no entanto, ele também ganha muito nas atividades de grupo, onde em conjunto pode discutir ideias e tirar conclusões. Ao haver esta troca de informação há um enriquecimento dos conhecimentos coletivos.

Todo este processo de colaboração no grupo de trabalho, conseguido neste caso, através de O Meu Dicionário, muda a natureza do procedimento ensino/aprendizagem, bem como o relacionamento professor/aluno. O professor passa a ser o facilitador das aprendizagens do grupo, um recurso adicional, deixando, portanto de ser uma autoridade no contexto ensino aprendizagem.

Tal como nos refere Dillenbourg (1999) citado por Machado (2001 p.73) no caso de um grupo constituído para desenvolver um projeto em conjunto a aprendizagem não pode ser considerada como um contexto de formação, mas como um desenvolvimento pessoal e de grupo no decorrer da elaboração de um trabalho.



O papel da internet tornou-se fundamental, como recurso para a construção desse espaço de pertença à aprendizagem coletiva.

Figueiredo (2001), citado por Meirinhos (2006), acredita *que o grande desafio da escola do futuro é o de criar comunidades ricas de contexto onde a aprendizagem individual e colectiva se constrói e onde os aprendentes assumem a responsabilidade, não só da construção do seu próprio saber, mas também da construção de espaços de pertença onde a aprendizagem colectiva tem lugar* (p. 42).

Todo o processo de criação do dicionário se realizou em torno de pesquisas, buscas, seleções e hiperligações na internet, pois o trabalho com os novos ambientes de aprendizagem na Internet faculta o desenvolvimento de aprendizagens colaborativas mediadas por computador, as quais poderão complementar as aprendizagens realizadas na sala de aula. Como refere Lucero (2003), citando Scardamalia e Bereiter sobre a construção do conhecimento, os alunos têm que aprender a aprender e ser capazes de questionar a realidade envolvente e, com base nessas interrogações, definir linhas de investigação que, partindo do que já conhecem, os conduzam a novo conhecimento.

Para Deaudelin e Nault (2003), a aprendizagem em colaboração constitui uma estratégia de aprendizagem onde um pequeno grupo de formandos trabalha para atingir um fim comum. Para este autor, na aprendizagem colaborativa todos os membros do grupo trabalham em conjunto para a realização de determinada tarefa.

Para Levan (2004), o trabalho colaborativo designa uma modalidade de ação que ultrapassa a ação individual e inscreve-se explicitamente numa dinâmica de ação coletiva, isto é, pode considerar-se que o trabalho colaborativo é o resultado de uma atividade social entre vários agentes para conseguir esse resultado.

Ao criarmos um dicionário interativo online estamos a dar um passo em frente na história da educação, pois como nos diz Henri e Basque (2003), a colaboração em espaços virtuais está a tornar-se um fenómeno cada vez mais frequente. A colaboração nos espaços virtuais é baseada na aceitação dos outros, no respeito mútuo, no consenso, mas também na partilha da autoridade e na ausência de competição.

À medida que os alunos foram aprendendo a colaborar, desenvolveram uma maior autonomia, maior maturidade e um maior controlo sobre si próprios. Para colaborar é imperativo o desenvolvimento prévio de habilidades necessárias a uma

maior maturidade cognitiva, como a autonomia e o controlo de si mesmo nos processos de aprendizagem (Henri e Basque, 2003), mas também habilidades sociais e de comunicação (Deaudelin e Dubé, 2003).

Alguns autores vinculam a colaboração às denominadas comunidades virtuais de aprendizagem, entendidas como entidades que agrupam pessoas em torno de uma temática e objetivos comuns. Neste sentido, embora não se tratando de comunidades virtuais, mas presenciais, a colaboração obtida nos diferentes grupos de trabalho, bem como grupo turma e professoras/alunos pode apresentar-se como um processo facilitador para a criação de comunidades e como um meio de partilha e construção de conhecimento no seio da comunidade.

## Capítulo 3 - Metodologia

Neste capítulo, define-se a escolha do paradigma de investigação sendo este Qualitativo, com algumas características de Descritivo/Exploratório, com aproximação ao Estudo de Caso.

A metodologia de Estudo Descritivo permite-nos retratar o desenvolvimento pelo qual passa todo o processo em estudo, sendo este tipo de metodologia o primeiro passo de uma investigação, de onde nascem hipóteses que poderão ser estudadas, neste caso foi analisada a exploração do software “O Meu Dicionário”. Tal como nos diz Azevedo (1998), os Estudos Descritivos caracterizam-se, frequentemente, como estudos que procuram determinar status, opiniões ou projeções futuras nas respostas obtidas. A sua valorização está baseada na premissa que os problemas podem ser resolvidos e as práticas podem ser melhoradas através de descrição e análise de observações objetivas e diretas. As técnicas utilizadas para a obtenção de informações são bastante diversas, destacando-se os questionários, as entrevistas e as observações, para além destas, neste caso em concreto, também se utilizaram registos de vídeo e registos num diário de bordo.

Este estudo pode considerar-se que se aproxima de um Estudo de Caso, pois como nos diz Yin (1994, p.13):

*um “estudo de caso” é uma investigação empírica que investiga um fenómeno actual no seu contexto real, especialmente quando as fronteiras entre o fenómeno e o contexto não são perfeitamente claras. Por outras palavras, o método do estudo de caso deverá ser utilizado sempre que se entenda que o contexto é essencial ao estudo e à compreensão do fenómeno a investigar.*

No nosso caso, com a exploração de “O Meu Dicionário” o contexto foi determinante no modo como se realizou todo o processo de ensino/aprendizagem dentro da sala de aula.

### 3.1- Desenho do estudo

Ribeiro Gonçalves (1992) afirma-nos que, a investigação educativa, através da sua componente teórica e prática, poderá contribuir favoravelmente para um

aumento da dinâmica educativa geral. Desta forma, o que obtemos através de investigações deverão ser postos ao serviço do engrandecimento e aperfeiçoamento das práticas educativas pois, só assim, faz sentido toda a sua realização. Para o mesmo autor, a qualidade futura da educação depende, em grande medida, da investigação e, como tal, cabe a cada investigador dar o seu melhor, no sentido de deixar algo de novo para a educação.

Daí a importância de darmos um novo rumo à educação, através da criação de projetos inovadores e enriquecedores.

### **3.2. – Descrição do projeto/estudo**

No ano letivo transato 2010/2011, proporcionou-se aos alunos, de uma turma de 3.º e 4.º anos, contacto com “O Meu Dicionário”, no sentido de perceber se este software os poderá ajudar no aprofundamento de competências escritas e conhecimento das classes dos animais, no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Todo o projeto foi realizado no computador Magalhães. Sendo a sua parte prática realizada na E.B. 1 da Devesa, Agrupamento de Escolas de Ribeira do Neiva, Vila Verde, Braga. A realidade, nesta escola foi um pouco diferente, da das outras escolas do mesmo agrupamento que não utilizavam o computador na sala de aula. Aqui, os alunos começaram a trazer os seus Magalhães porque se foram criando certas condições que não existiam, como o acesso à Internet por Wireless, fundamental para cada grupo poder fazer a sua pesquisa. Assim, a partir desse momento, ou seja, já a meio do ano letivo, a professora titular de turma também começou a utilizar o computador na sua prática pedagógica, inclusive participou com os alunos em concursos a nível nacional online, onde alguns dos seus alunos foram os vencedores finais. Este foi o caso do concurso ALEA (Ação Local Estatística Aplicada), proporcionando-se aqui participações de enorme valor às aprendizagens dos alunos, que apenas foram possíveis nesta escola, dadas as condições já descritas.

Desta forma, o software “O Meu Dicionário”, uma vez que é uma ferramenta que tão bem se enquadra numa nova forma de alfabetização pode ser utilizado das seguintes formas:

Com este software os alunos poderão criar o seu próprio dicionário, “O Meu Dicionário”, acedendo à internet, uma vez que só se encontra online, sendo necessário inserir um nome de utilizador e uma palavra passe. O professor terá a autonomia de decidir se os alunos vão trabalhar individualmente ou em grupo, este atuará como coordenador dos trabalhos a desenvolver, apoiando os alunos quando solicitado. Decidirá, também, se as crianças podem escolher o tema que trabalharão, ou se lhes será atribuído um dicionário baseado nalgum conteúdo que se encontrem a trabalhar no currículo.

Os alunos iniciarão introduzindo uma palavra, que procuram caraterizar adicionando definições, fotos, palavras relacionadas, frases exemplo, hiperligações, às mais diversas ofertas disponíveis na internet bem como traduções. Além de tudo, isto ainda é possível, gravar as próprias palavras, com a sua voz, tornando-se, assim uma poderosa ferramenta de motivação na aquisição de vocabulário novo, consolidação e/ou aprofundamento de vocabulário já conhecido. Pelo facto, dos alunos escolherem as próprias palavras, defini-las e trabalhá-las, este dicionário torna-se muito pessoal, apelativo, criativo e motivante aos olhos dos alunos, bem como dos professores que o trabalham. As palavras, depois de adicionadas aparecem naturalmente em forma de uma nuvem no início do dicionário. A partir desta nuvem os alunos podem escolher a palavra que pretendem consultar. Como “O Meu Dicionário” é uma aplicação online, os alunos podem usá-lo em casa, mostrando-o aos seus pais, amigos e quem entenderem. Todo o seu trabalho pode contribuir para aumentar a autoconfiança em todos e especialmente para crianças que tenham vindo de outros países, uma vez que terão a possibilidade de adicionar traduções na sua própria língua, ou, mesmo imagens culturais do país onde vivem.

A utilização deste software proporcionará a aquisição de vocabulário por parte dos alunos, criando uma aprendizagem interativa e cooperativa, onde eles discutirão sobre os significados, as palavras relacionadas entre outras coisas.

O professor pode interferir comentando os trabalhos efetuados por cada aluno e/ou grupo de trabalho, de vez em quando, ajudando assim a completar e/ou melhorar as definições dadas pelos alunos, interferindo de forma a melhorar os resultados finais.

A utilização de “O Meu Dicionário”, veio contribuir para um aprofundamento das competências dos alunos, na medida que eles exploraram os conteúdos trabalhados de uma forma muito diversificada e aprofundada, adquirindo conhecimentos de forma autónoma e simples. Este dicionário, como vamos ver, é uma poderosa ferramenta na construção do conhecimento, onde os alunos aprenderam, aprendendo uns com os outros e com recurso às mais variadas ofertas disponíveis na internet.

Para que conseguisse, então, concretizar todas estas valências desenvolveu-se este estudo em três fases, num total de 20 sessões (1hora e trinta minutos cada).

Numa primeira fase, toda a turma teve a possibilidade de contactar de forma visual pela primeira vez com o Dicionário, através da apresentação do programa, exploração das diferentes potencialidades do mesmo e demonstração das suas diferentes vertentes.

Numa segunda fase, começaram a dar os primeiros passos, principiando, aos poucos, as definições de algumas palavras. Cada grupo escolheu uma média de cinco palavras mediante atribuição da classe animal a trabalhar. Aos poucos foram associando imagens a cada uma dessas palavras, fazendo hiperligações a vídeos, músicas, a outros dicionários, bem como arranjando palavras relacionadas com a palavra principal, originando desta forma mais cinco palavras, sendo que todas elas foram traduzidas para inglês e francês. Foram, também, criadas frases inserindo cada palavra no respetivo contexto e por fim, chegou o momento de verem os trabalhos uns dos outros e fazerem comentários escritos sobre os trabalhos realizados na própria aplicação.

Esta última fase teve como objetivo apurar os conhecimentos que os alunos haviam adquirido com esta nova ferramenta, bem como verificar até que ponto a ferramenta pode ser um instrumento importante na aprendizagem.

A escolha destes catorze alunos foi aleatória, para que a investigação apresentasse características de fiabilidade. Escolheu-se também o seu habitual contexto sala de aula para a concretização de todo o processo, entendendo, assim, dar a este estudo mais confiança e credibilidade.

De acordo com Borg & Gall (1989, p.4), *a investigação em educação é essencial para o desenvolvimento e aperfeiçoamento contínuos da prática educativa*. “Contudo,

para se saber o que é um mundo melhor para as crianças, é preciso observá-las nos contextos específicos em que vivem e agem, tarefa que exige muito tempo e um grande investimento intelectual e emocional (Graue & Walsh, 1998, citados por Ramos, 2005, p 109), Angrosino (2000, citado por Ramos, 2005, p. 109), *considera que a investigação que envolve observação é essencialmente uma questão de interacção interpessoal e que a acção humana ganhará se for interpretada em contexto situacional*, daí a necessidade de se terem formado grupos para se fazer este estudo, no seu contexto de trabalho.

### **3.3 - Instrumentos de recolha de dados**

No que concerne à recolha de dados, para um melhor registo de todo o processo utilizaram-se vários instrumentos pois, segundo Yin (1994, p.92), *a utilização de múltiplas fontes de dados na construção de um estudo de caso, permite-nos considerar um conjunto mais diversificado de tópicos de análise*. Como tal, seleccionaram-se os seguintes instrumentos:

#### **3.3.1- Observação participante**

Como, desde o início do ano letivo, frequentava diariamente esta escola, na qual, duas vezes por semana estava na turma, onde o estudo foi desenvolvido, como professora do Apoio Educativo. Foi uma vantagem, uma vez que não se alterou o normal decorrer das aulas, facilitando, assim, o papel de investigadora participante. Esta situação foi fundamental, porque *a chave para a observação participante é tornar-se um membro regular do grupo em estudo* (Priest, 1998, p. 103, citado por Ramos, p. 125). Desta forma consegui fazer uma observação mais real, mais próxima de todos os passos dos grupos de trabalho. De acordo com Maxwell (1996, citado por Ramos, 2005, p. 128) *a observação é útil para conhecer os acontecimentos e o comportamento dos intervenientes e permite fazer inferências difíceis de obter por exemplo através da entrevista*.

Ao longo de todo o estudo, tentou-se criar, também, uma certa distância entre professora-investigadora e investigados, para que a leitura dos acontecimentos fosse a mais correta possível.

Assim esta observação foi participada, na medida em que eu ia observando os trabalhos e interagindo com os alunos dando-lhes opiniões e/ou sugestões.

Observei, portanto, a dimensão **sócio afetiva**: relativamente ao empenho, à atenção e ao comportamento; a **motivação**: relativa ao interesse dos alunos, aos sentimentos de encorajamento mútuo, ao apoio, ao incentivo e ao estímulo, o divertimento e a distração.

A Dimensão **sócio cognitiva**: relativamente à componente relacional, a **comunicação interativa**: relativa à colaboração/cooperação, dificuldades na comunicação e autonomia.

E por fim a **dimensão cognitiva**: relativa à aquisição e desenvolvimentos de competências **curriculares** (Linguísticas, Estudo do Meio) e à **literacia digital**: relativa à familiaridade com a internet e aquisição de competências ao nível do multimédia.

### 3.3.2 - Registos vídeo

Para recolher imagens fundamentais à realização deste estudo utilizei a máquina fotográfica, a qual foi colocada, num local o mais apropriado possível, de forma a captar, globalmente, todo o ambiente da sala. Foram também realizadas algumas filmagens mais objetivas, junto dos grupos e aluno a aluno. Foram tiradas fotografias, no sentido de valorizar todo o trabalho elaborado pelos alunos e ao mesmo tempo através delas, comprovar tudo aquilo que foi obtido na Observação Participada, onde nalgumas imagens são evidentes muitas das situações descritas.

Optei por usar máquina fotográfica tanto para fotografar, como para filmar, pois como era um equipamento usado, frequentemente, nas aulas da turma pela professora titular, desta forma os alunos não estranharam a sua presença.

Cohen & Manion (1990) salientam alguns aspetos positivos deste tipo de recolha de dados:



- *Proporciona um registo muito compreensivo do comportamento na sala de aula sempre disponível para posteriores análises;*  
*Melhoram a fiabilidade do estudo;*  
*Permitem que as sequências de ocorrências se revejam repetidamente quantas vezes seja necessário com vista à codificação de dados (p. 186-187).*

### **3.3.3 - Diário de bordo**

Realizei também, um diário de bordo, visto ser este um dos principais instrumentos de recolha de dados e tal como nos diz Bogdan e Biklen (1994) este é utilizado relativamente às notas de campo. O diário de bordo tem como objectivo ser um instrumento em que o investigador vai registando as notas retiradas das suas observações no campo. Bogdan e Bilken (1994, p.150) referem que essas notas são *o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiência e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo.*

Como tal, registei num diário, os aspetos mais relevantes das sessões, comentários e atitudes tanto durante, como logo após o fim das sessões, de forma a garantir que os aspetos relevantes não fossem esquecidos e assim comprovar a aquisição de tudo aquilo que foi referido na Observação Participante. O diário de bordo representa não só, uma fonte importante de dados, mas também pode apoiar o investigador a acompanhar o desenvolvimento do estudo. Bogdan e Biklen (1994, p.151) referem que *acompanhar o desenvolvimento do projecto, a visualizar como é que o plano de investigação foi afectado pelos dados recolhidos, e a tornar-se consciente de como ele ou ela foram influenciados pelos dados.*

### **3.4 - Intervenção**

Neste ponto, apresenta-se com pormenor, todo o contexto da intervenção, começando por se caracterizar não só a turma escolhida, como também a escola e o Agrupamento da qual faz parte. Apresenta-se, ainda, os objetivos e a planificação da intervenção.

### **3.4.1 - Contexto**

#### **Turma**

A turma escolhida foi do 3.º e 4.º anos e era composta por catorze alunos (seis do sexo feminino e oito do sexo masculino). A idade dos alunos variava entre os oito e dez anos.

A turma era composta por 14 alunos provenientes de diferentes meios socioeconómicos. Estavam todos matriculados pela primeira vez no terceiro e quarto anos, respetivamente.

Todos os alunos frequentavam as Atividades de Enriquecimento Curricular, na escola e de seguida alguns iam para um ATL, ao lado da escola, onde também almoçavam.

Uma parte dos alunos tinha o pai a trabalhar noutros países (Espanha, França e Angola).

Visto a escola se encontrar implantada numa zona rural e com algumas indústrias, a maioria dos familiares dos alunos trabalhava na agricultura, na pecuária ou em pequenas indústrias. Algumas encarregadas de educação estavam desempregadas.

A grande maioria dos alunos possuía um conhecimento da realidade envolvente muito pequeno. Alguns, raramente, iam ao centro, Vila Verde, ou a outras localidades próximas.

Geralmente, as crianças ocupavam os seus tempos livres em casa de familiares onde brincavam com primos ou passavam o tempo a ver televisão. Ao fim de semana a sua mobilidade não era substancial.

Em termos culturais, alguns alunos possuíam uma cultura geral baixa, justificada pelo baixo nível académico e cultural dos seus familiares, apresentando também dificuldades de aprendizagem. Mas havia algumas exceções. Alguns alunos revelavam alguma cultura geral e facilidade de aprendizagem.

Relativamente, à idade dos pais, ia desde os vinte e nove até aos quarenta e oito anos, situando-se a maioria na casa dos trinta. Quanto ao número de irmãos, dois alunos eram filhos únicos, nove tinham dois irmãos e quatro tinham quatro irmãos. A

maior parte dos alunos possuía casa própria, possuindo todas, cozinha, casa de banho, sala e quartos.

A disciplina preferida dos alunos, em geral, era a Matemática e a que menos gostavam era Estudo do Meio. A maior parte dos alunos passavam os seus tempos livres a ver televisão, a jogar no computador e a ouvir música.

Quanto às perspetivas do futuro, a maioria dos alunos pretende tirar um curso universitário, no entanto, as profissões ficam muito aquém destas perspetivas.

Mas porquê esta turma e este ano de escolaridade?

Esta decisão partiu de uma reflexão feita a partir do estudo do trabalho que necessitava, por isso teria que ser uma turma que já escrevesse fluentemente, daí a escolha recair sobre 3.º ou 4.º anos. Atendendo a que este ano letivo não fui colocada como professora titular de turma e sim no Apoio Educativo, teria de escolher uma turma na qual eu prestasse esse apoio. A escolha incidiu sobre, esta turma que estava inserida numa escola pequena, na qual eu passava a maior parte do meu horário semanal. Por outro lado, o facto de serem alunos com algum sucesso escolar e bom comportamento, incentivou-me nesta escolha, pois assim, acredito que conseguiria trabalhos com melhor qualidade, maior criatividade e conseguiria maior envolvimento por parte dos alunos.

Após, alguma pesquisa e reflexão, decidiu-se então focar o estudo em “O Meu Dicionário”, tentando perceber até que ponto este software poderia fazer a diferença na aprendizagem destes alunos. O facto de ser escolhida esta turma com quem trabalhava algumas horas por semana, fez com que se assumisse um papel de professora-investigadora. Esta situação permitiu recolher dados com rigor pois, como não houve elementos estranhos na sala de aula, as atitudes dos alunos foram o mais naturais possível.

### **Escola**

A escola encontra-se numa zona periférica, rural e com algumas indústrias. Encontra-se numa zona tranquila. Trata-se de uma escola pequena, antiga, composta por apenas duas salas de aula equipadas com algum material educativo necessário

para o bom funcionamento das aulas e equipadas com quatro computadores, dois em cada sala. Na realidade só um computador de cada sala funciona. A internet quando iniciei o ano letivo não funcionava, no entanto, depois de eu ter decidido aplicar este trabalho, apresentei o meu projeto à diretora do Agrupamento, ela mostrou-se interessada e disponível em contribuir no que fosse necessário. Mobilizou tudo para se colocar internet por wireless, uma vez que era a melhor solução dado o número reduzido de computadores existentes, e desta forma cada grupo de alunos pode desenvolver o seu projeto no seu próprio Magalhães.

No total, existem trinta e quatro alunos: distribuídos pelas duas turmas, uma com vinte alunos de primeiro e segundo anos e outra, onde trabalhei, com catorze alunos do terceiro e quarto anos. O corpo docente é composto por três professoras: duas titulares de turma e uma do Apoio Educativo, que para além de prestar apoio nesta escola prestava em mais duas do Agrupamento. Quanto ao corpo não-docente, há apenas uma auxiliar da Ação Educativa. O horário, nesta escola, é o horário normal: das 9h às 12h e das 13h30 às 17h30. Relativamente ao espaço exterior, este é em terra, possuindo uma parte, muito pequena, coberta, para os dias de chuva e sem divertimentos.

### **Agrupamento**

Esta escola pertence ao Agrupamento de Escolas de Ribeira do Neiva, de construção recente, estando no décimo segundo ano de funcionamento. Este Agrupamento é constituído por quatro escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico (EB1), nove Jardim-de-infância (JI) e uma escola do 1.º, 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico (EB de Ribeira do Neiva), sendo esta a sede de Agrupamento.

O Agrupamento situa-se num meio rural, perto dos centros Vila Verde, Ponte de Lima e Braga.

Fisicamente, o edifício da EB de Ribeira do Neiva é constituído por um único bloco que congrega os diversos serviços. Exteriormente, e no espaço circundante, situam-se espaços ao ar livre, bem como três pavilhões que funcionam como salas de aula, campo de jogos e um Pavilhão Municipal.

### 3.4.2 - Objetivos

Para orientar toda a intervenção definiram-se os seguintes objetivos:

- Proporcionar aos alunos o contato com o computador;
- Permitir a exploração e a realização de projetos que envolvessem a utilização de “O Meu Dicionário”;
- Permitir a aquisição de competências nas áreas de: multimédia; língua materna Estudo do Meio; colaboração entre os diferentes pares e/ou grupos de trabalho e/ou turma e/ou professoras; autoconfiança, autonomia, espírito crítico e criatividade.
- Criar diferentes tipos de dicionários a partir das diferentes classes de animais existentes.

### 3.4.3 - Planificação

O trabalho de campo foi realizado desde o final do mês de Fevereiro até ao final de Julho de 2011 e desenvolveu-se ao longo de vinte sessões (uma vez por semana/uma hora e trinta minutos cada, mais para o final do ano letivo e sempre que foi possível realizaram-se duas sessões por semana).

Passo então a apresentar a descrição das atividades concretizadas pelos alunos, ao longo das sessões.

Durante o mês de Fevereiro fez-se a apresentação do programa e demonstração de algumas das suas potencialidades, onde os alunos estabeleceram um primeiro contato, explorando as suas ferramentas e familiarizando-se com as técnicas disponíveis de “O Meu Dicionário”, nesta fase definiu-se os títulos dos dicionários, atribuindo-se cada um deles, a cada grupo de trabalho, mediante a classe animal a trabalhar, passando a haver, portanto o grupo dos **mamíferos**, o das **aves**, o dos **peixes**, o dos **insetos** e o por fim o dos **batráquios/répteis**.

Seguiu-se a sua exploração livre, usando apenas as ferramentas de escrita de significado das palavras, onde foram definindo palavra a palavra, consoante o ritmo de trabalho de cada grupo, concluindo-se todas as palavras iniciais em duas sessões.

Passou-se de seguida ao primeiro contato com as diferentes imagens disponíveis online, através, essencialmente do motor de buscas Google Imagens, e início da sua colocação na aplicação, a sua conclusão foi já na sessão seguinte.

De seguida vieram os primeiros contatos com as hiperligações, onde lhes foram apresentadas várias ligações que poderiam fazer para obterem vídeos, músicas, dicionários ou enciclopédias digitais para atribuírem à classificação das palavras que estavam a trabalhar. Iniciou-se, então a associação das hiperligações às palavras, decorrendo esta etapa em mais duas sessões.

Concluídas as hiperligações, atribuiu-se uma palavra relacionada com as palavras inicialmente trabalhadas, passando-se à tradução de todas para o inglês e francês, onde usaram em grande parte o Google Tradutor, apesar de algumas palavras já serem conhecidas deles das aulas de Língua Inglesa, mas recorreram sempre ao Google Tradutor, de modo a não ocorrerem incorreções ortográficas.

Na sessão seguinte escreveram uma frase exemplo para cada palavra que estavam a trabalhar, onde os alunos inventaram situações e muitos deles relataram situações da sua vida.

Depois definiram as palavras que haviam relacionado com a palavra inicial, atribuíram-lhe imagens, hiperligações, fizeram a traduziram-nas para inglês e francês e escreveram frases exemplo, desenrolando-se, este processo, num total de quatro a cinco sessões, consoante o ritmo de trabalho do grupo.

Na fase seguinte, houve uma exposição de todos os trabalhos a todo o grupo e passou-se à colocação de comentários em cada uma das palavras, exprimindo o que sentiram, o que aprenderam, o que mais gostaram, entre outras coisas.

Já numa fase final fez-se a gravação dos sons, com as vozes de todos os elementos do grupo, pronunciando as palavras trabalhadas.

Esta funcionalidade foi deixada para um dos últimos passos, uma vez que se precisava de um ambiente mais calmo para que as gravações ficassem o melhor possível. Deste modo, proporcionou-se momentos de mais silêncio em que os alunos estavam todos a fazer o mesmo para haver o menos ruído possível. De seguida, concluíram-se os projetos e fez-se a sua reflexão e avaliação (tanto individual como em pares).

Chegada à última sessão, esta foi para retificação de alguns detalhes, bem como melhoria de alguns trabalhos já concluídos, pois como já referi, anteriormente, os alunos foram-se tornando cada vez mais exigentes e no termo quiseram melhorar os seus produtos finais.

Saliento o caso do trabalho do Dicionário das Aves não possuir a mesma data de elaboração que os restantes dicionários, porque os elementos do grupo ao tentarem remover a imagem inicial de apresentação do dicionário, por possuir pouca qualidade, removeram o dicionário na totalidade, tendo que o realizar desde início. Ao recriar o processo foi bem mais rápido do que os restantes, pois já dominavam com bastante à vontade as ferramentas e muito rapidamente conseguiram fazer o seu novo dicionário. Apesar desta situação me ter causado algum constrangimento e nervosismo, pelo facto de eliminarem um trabalho de várias sessões de trabalho, serviu para constatar o quanto eles já dominavam o programa e tudo aquilo que haviam aprendido ao longo de todos aqueles meses que tinham passado. Os alunos não se mostraram muito constrangidos, tranquilizando-me logo: *“Não se preocupe professora, nós fazemos tudo de novo, não se preocupe...”* (Grupo das Aves). Mostrando até satisfação por poderem, novamente, trabalhar com “O Meu Dicionário”.

### **3.5. - Questões éticas**

Para que houvesse um equilíbrio entre os benefícios sociais que possam advir desta investigação e o respeito pelos valores dos participantes, foram salvaguardados alguns princípios éticos.

Assim, foi pedida autorização ao Conselho Diretivo para se realizar este estudo com a turma, tendo-se também apresentado os principais objetivos e metodologia a usar.

Deste modo, todos os participantes intervieram no estudo com a autorização do Conselho Diretivo.

## Capítulo 4 – Resultados

Neste capítulo, apresentam-se os resultados obtidos ao longo desta investigação. Para tal, é feita uma análise descritiva dos resultados organizados em duas partes: i) livre exploração de “O Meu Dicionário” pelos alunos; ii) construção dos dicionários.

### 4.1- Livre exploração de “O Meu Dicionário” pelos alunos

Na primeira semana de trabalho, os alunos puderam contactar com o computador o que, para muitos, e apesar de já possuírem Magalhães foi como uma novidade, uma vez que foi claro que os alunos não usam o seu computador no dia-a-dia, estando grande parte deles danificados. Puderam aprender algumas funções básicas do computador, especialmente no que respeita a fazer pesquisas na Internet. Desde logo, os alunos mostraram-se bastante entusiasmados por poderem trabalhar no computador, coisa que estavam apenas habituados a ver os outros fazerem, segundo me transmitiram.

Passado este primeiro impacto, foi chegada a hora de lhes mostrar e explicar o que era “O Meu Dicionário”. Inicialmente, foram-lhes dadas apenas algumas noções elementares tais como: entrarem no programa, colocar em português e o que fazer para o poder editar, pois eram as noções que necessitavam para poderem começar a construir o seu próprio Dicionário interativo. Este, como já vimos na revisão de literatura apresenta-nos várias valências, que tem como temática a escrita de significados de palavras e interação dessas mesmas palavras, envolvendo escrita, imagens, quer estáticas, quer dinâmicas, vídeos, canções, traduções, comentários, todo um conjunto de potencialidades que os alunos foram explorando e aperfeiçoando com o passar das sessões. Todas estas potencialidades davam aos alunos liberdade de procura e escolha, explorando e aprendendo sempre coisas novas, retendo informações do que liam, ouviam e viam, o que tornava a atividade muito mais atrativa. É de salientar que todas estas facetas de “O Meu Dicionário” foram exploradas pelos alunos já em grupos de trabalho, quatro grupos constituídos por três



elementos e apenas um com dois elementos, tendo havido a colaboração de todos os elementos. Todo este trabalho foi executado utilizando apenas um computador por grupo de trabalho - o Magalhães.

Abaixo, temos uma visão da primeira página de um dos dicionários, onde os grupos lhe deram um título e subtítulo e lhes atribuíram uma imagem alusiva, guardando logo de seguida para poderem avançar.



**Figura 1** - Imagem inicial, onde os alunos criavam o seu próprio dicionário

Esta primeira fase foi bastante divertida para as crianças pois, para além de poderem “mexer” num computador, podiam “expressar-se” relativamente a algumas palavras, como vemos na imagem abaixo, na definição de mosquito, ao mesmo tempo que brincavam com a Língua Portuguesa, o Estudo do Meio, o Multimédia, entre outras.

<b>Palavra</b>	<h1>Mosquito / mosquitos</h1>
<b>Definição</b>	O mosquito é um animal invertebrado que pertence à classe dos insectos. Habita no ar e em terra e desloca-se a voar. A sua alimentação é feita de néctar da flor e de matéria. Reproduz-se por ovos e o revestimento do corpo é de quitina.
<b>Imagens</b>	 
<b>Hiperligações</b>	<a href="#">Definição</a> <a href="#">Canção</a> <a href="#">Vídeo</a>
<b>Palavras relacionadas</b>	<a href="#">Pequeno</a>
<b>Traduções</b>	francês: moustiques inglês: mosquito
<b>Frases exemplo</b>	Os mosquitos são insectos muito pequeninos.
<b>Comentários</b>	<b>Sílvia:</b> Eu não gosto de mosquitos, mas poder saber mais sobre eles e desta forma foi muito divertido. (Vânia)

**Figura 2** - Visão geral, de tudo o que se pode colocar na definição de cada palavra

Após terem experimentado e explorado as várias propostas, foi-lhes dito, que aqueles Dicionários iriam ser elaborados por eles. Esta afirmação causou logo grande admiração nos alunos:

*Não acredito que vou poder consultar todos estes sites! E logo sobre animais...(F., 8 anos)*

A partir daqui perguntei-lhes: *“Alguém quer tentar experimentar?”*

Como era de esperar, todos responderam afirmativamente com bastante entusiasmo. No seguimento desta decisão, foi-lhes respondido, que, na semana seguinte, teriam oportunidade de definir eles as suas próprias palavras.

## 4.2 - Construção dos Dicionários

Passada a fase dos primeiros contatos com “O Meu Dicionário”, os alunos já organizados, nos seus grupos de trabalho, num computador, defini no quadro quais os critérios que queria que eles utilizassem na definição de cada palavra, tais como, modo de locomoção, reprodução, cobertura do corpo, habitat, estrutura óssea, entre outros, conteúdos estes que eles trabalham quando falam sobre os animais e de forma a todas as definições ficarem mais completas. Os alunos aos poucos conversando, uns com os outros, foram definindo as palavras, procurando as imagens nas várias hiperligações disponíveis na Internet e atribuí-las aos animais. É de salientar que os alunos basearam-se essencialmente na procura de imagens através do Google Imagens dada a variedade apresentada por este motor de busca e a familiaridade que alguns já possuíam com o mesmo. Nesta etapa foi visível a preferência dos alunos por determinadas raças de animais. Entre eles discutiam:

- “Coloca este cão que é o meu preferido.” (D., 9 anos);
- “Olha aquela cobra, é uma piton, põe essa, põe essa...” (J., 10 anos);
- “Oh, mas eu preferia o papagaio vermelho.” (A., 9 anos).

Era evidente, que cada um ia escolhendo as imagens com que mais se identificava. Toda esta etapa foi concretizada com grande satisfação e alegria por parte dos intervenientes no trabalho. O facto de todos verem e ouvirem as explicações, que lhes fui fornecendo no decorrer de todo o processo, ao mesmo tempo que iam concretizando os seus projetos, rentabilizou muito mais as sessões e os resultados das fases seguintes foram muito mais satisfatórios, não só para a minha recolha de dados mas, principalmente, para enriquecimento das crianças. Estas pareciam estar mais autónomas e já tentavam procurar sempre as ferramentas que melhor caracterizavam aquele animal. Chegada a hora de cada grupo começar a fazer hiperligações, assim começaram a pesquisar vídeos, canções, receitas e dicionários relacionados com o animal em causa, iniciando a sua colocação. Como o motor de busca mais usado foi o Google, basicamente as hiperligações foram feitas ao YouTube, para os vídeos, receitas e canções e na Wikipédia para a definição da palavra trabalhada, apesar dos alunos

terem feito pesquisas noutros endereços, mas como estes foram, sempre os que nos apresentaram resultados mais satisfatórios para o nosso objetivo, foram escolhidos por unanimidade.



Figura 3 - Exemplo de uma hiperligação à Wikipédia

Passou-se de seguida à fase seguinte, associação de uma palavra que, no entender deles, estava relacionada com o animal em causa, assim, uma a uma, foram atribuindo palavras relacionadas para as cinco palavras trabalhadas, a seguir utilizando, essencialmente, o Google Tradutor, recurso que lhes ensinei para aqueles vocábulos que desconheciam, foram traduzindo as palavras para a língua inglesa e francesa. Escrevendo depois uma frase para cada palavra, as quais os alunos inventaram, recriaram ou relataram até acontecimentos reais. Depois de terem todo o processo, quase concluído, relativamente às cinco palavras iniciais, foi a vez de repetirem os passos anteriormente dados, mas desta feita nas palavras que haviam relacionado com cada uma das iniciais. Aqui, passou-se à fase dos alunos mostrarem tudo o que já haviam aprendido e revelarem os seus dotes na caracterização destas novas palavras. Foi, bem, visível o entusiasmo deles e notória a autonomia com que já realizavam estes passos. Desta forma, nesta quinta semana de Maio começou-se a definir, etapa a etapa, cada uma dessas palavras. Este novo passo já lhes foi muito

mais fácil e rápido do que quando trabalharam a definição das primeiras palavras. Foi notória essa evolução até mesmo no conhecimento e rapidez com que usavam o teclado do computador.

Palavra

Definição

Imagens

Hiperligações



Palavras relacionadas

Traduções

Frases exemplo

# Selvagens

Que vive na selva e não é domesticado.



[Vídeo](#)

[Lobo](#)

francês: sauvages  
inglês: wild

Selvagens são o lobo, a cobra, o crocodilo...

**Figura 4** - Exemplo de palavra criada a partir da palavra principal Lobo.

Nas palavras relacionadas, com a palavra inicial, os alunos tiveram autonomia para escolher entre vídeo, canção, receita, etc, aqui o processo foi mais rápido uma vez que agora só se atribuiu uma hiperligação para cada palavra. Isto deveu-se ao facto da escassez de tempo para finalizar os dicionários e o facto de os alunos já revelarem bastante à vontade em todo o processo.



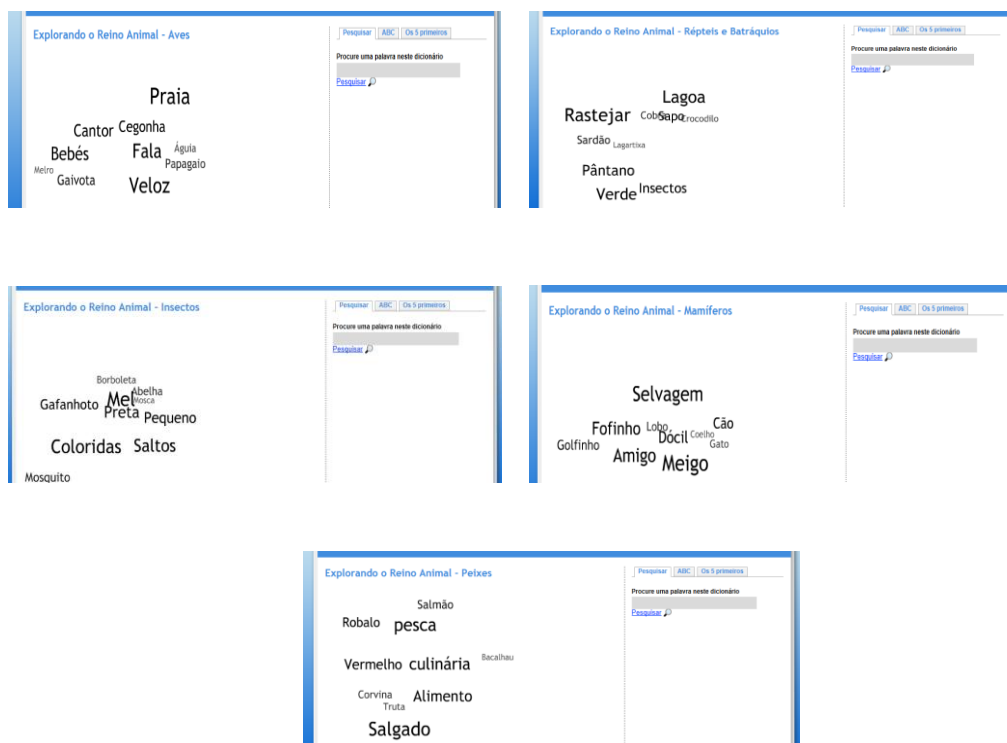
**Figura 5** - Exemplo de receita numa hiperligação ao YouTube para definição da palavra Bacalhau.

Na reta final, foi a vez de serem gravadas as vozes dos alunos a pronunciarem as palavras que haviam trabalhado. Este processo foi novidade para eles, ao fim de todas estas sessões, era uma operação muito desejada pois esperavam ansiosos para ouvir as suas vozes, desde o momento que lhes foi feita a apresentação do dicionário. No momento final, foi a vez de serem apresentados todos os trabalhos realizados aos colegas de turma e às professoras. Assim à medida que os trabalhos iam passando eu ia registando os comentários dos alunos, essencialmente, os dos elementos do próprio grupo e depois fomos escrevendo na parte final do dicionário, que se destinava a esse efeito.

Reservámos, no final, uns instantes para a reflexão e avaliação de cada um, reflexão individual, de seguida com o seu grupo e por fim, no grande grupo turma.

De salientar que, nestas duas, últimas, semanas de Julho fizeram-se duas sessões semanais, uma em cada semana, de duas horas cada, aproveitando a disponibilidade dos alunos que já se encontravam de férias, desloquei-me ao ATL e concluí os trabalhos com eles, uma vez que, não me foi possível em tempo letivo, dado o Agrupamento me ter alterado funções a substituir docentes, noutras escolas, em falta e não ter havido o tempo necessário para a conclusão dos Dicionários.

Apresento, de seguida a visão final dos cinco dicionários criados, já com todas as palavras resultantes, formando as respetivas nuvens:



**Figura 6** - Exemplos das nuvens obtidas por Dicionário temático.

## Capítulo 5 - Análise dos resultados

Na parte inicial deste capítulo, faz-se uma análise à experiência vivida pelos alunos, através de “O Meu Dicionário”. Esta análise vai ser feita tendo em conta três categorias e respetivas subcategorias nas quais integrámos os dados analisados ao longo de toda a experiência dos alunos com “O Meu Dicionário”.

### 5.1- Experiência com “O Meu Dicionário”

Esta análise vai ser feita tendo em conta algumas categorias nas quais integrámos os dados analisados ao longo de toda a experiência dos alunos com “O Meu Dicionário”, assim analisei todo o **contexto** em que se realizou o trabalho, este tanto em meu entender como no da professora titular de turma, pela troca de opiniões que íamos fazendo, foi do agrado geral dos alunos, onde foi evidente a preferência dos mesmos por este método de trabalho, o que fez com que a sua professora titular de turma passasse a utilizar mais o computador nas suas práticas letivas, como já referi anteriormente. Portanto, o **contexto** foi analisado relativamente à:

**1. Dimensão sócio afetiva:** empenho, atenção e comportamento,

-**motivação** – interesse dos alunos, sentimentos de encorajamento mútuo, apoio, incentivo e estímulo, divertimento, distração;

**2. Dimensão sócio cognitiva:** componente relacional,

-**comunicação interativa** - colaboração/cooperação, dificuldades na comunicação e autonomia;

**3. Dimensão cognitiva:** aquisição e desenvolvimentos de competências,

- **curriculares:** Linguísticas e Estudo do Meio,

- **literacia digital:** familiaridade com a internet e aquisição de competências ao nível do multimédia.



Relativamente à dimensão **sócio afetiva: empenho, atenção e comportamento**, observei que houve um bom entendimento entre os diferentes grupos de trabalho, tanto ao nível do seu grupo como entre os diferentes grupos, apesar de por vezes se quererem “atropelar” para serem eles próprios a mexer no computador, acabavam sempre por se entenderem e chegarem a um acordo, definindo tarefas entre eles, etapa à qual nós, professoras, lhes dávamos liberdade para tal. Tudo isto revelou o seu empenho em participar ativamente na construção do dicionário.

- “Sou eu agora...” (H., 8 anos);
- “Não, deixa, sou eu...” (J., 10 anos);
- “Pronto, vá lá, escreves tu a definição e eu procuro a imagem e depois ele escolhe uma hiperligação.” (H., 8 anos).

A vontade de trabalharem na aplicação era tanta que eles lá estabeleciam regras entre eles, adquirindo desta forma comportamentos adequados ao contexto de sala de aula.

Relativamente à **motivação: interesse dos alunos**, aos sentimentos de **encorajamento mútuo**, ao **apoio**, ao **incentivo** e ao **estímulo**, ao **divertimento** e à **distração**, verifiquei as emoções de motivação transmitidas pelos alunos, lembro-me de um dos alunos que quando me viu entrar na sala, disse para os colegas: “Eh, hoje vamos trabalhar no dicionário!” (F., 8 anos) e a confusão que se gerou logo entre eles. Para esta turma, a maior parte das situações vividas, ao longo desta investigação, foi uma *experiência nova*, até mesmo no que diz respeito ao contacto pessoal com as diversas ferramentas do computador, uma vez que, a maioria não possui computador em casa, na escola, os professores que lá estiveram, anteriormente, também não o usavam nas suas práticas educativas e apesar de possuírem Magalhães, estes não eram utilizados como ferramenta para explorar os conteúdos programáticos na sala de aula, estando em grande parte avariados. Assim, durante este processo, observei, claramente toda a motivação com que os alunos realizavam os seus trabalhos, vários foram os alunos que me foram dizendo, ao longo da passagem das sessões: - “Professora, ontem em casa estive a tentar pesquisar coisas para “O Meu Dicionário” (vários).

Assim quando lhes expliquei o que iríamos fazer nas próximas semanas, o espanto foi geral. Uma das alunas perguntou logo:

- “*Vamos poder trazer o nosso Magalhães para a escola?*” (V., 9 anos - 1.ª sessão).

Outro disse:

- “*Mas o meu não funciona, nem liga...*” (G., 8 anos)

A partir de todo este processo dar-lhes *liberdade* para que construíssem o seu próprio dicionário, relacionado com um tema que eles tão bem conhecem e apreciam, foi bastante motivador. Quando lhes foi dito, nas sessões destinadas à colocação de hiperligações, que agora iriam ser eles a fazer as pesquisas, nos endereços que lhes havia apresentado, ficaram um pouco surpreendidos:

- “*Podemos fazer o que quisermos?* (A., 9 anos)
- “*Sim, cada um vai fazer as suas buscas e escolher o que melhor se adequa e mais gostam.*” (professora-investigadora)
- “*Que fixe, vou já ao Youtube, vou já pesquisar sobre o melro!*” (L., 9 anos)

Esta liberdade de criação permitiu-lhes desenvolver a *criatividade* e a *imaginação*, uma vez que tiveram oportunidade, individualmente ou em grupos, de explorarem conteúdos relacionados com o que estavam a trabalhar e organizá-los para descreverem da melhor forma aquilo que eles pretendiam com a ajuda de “O Meu Dicionário”. As situações criadas foram muito variadas e relacionaram-se, sempre, com interesses dos alunos. Para que os alunos conseguissem “dar vida” às palavras escolhidas, era necessário escolher as mais variadas situações (imagem, vídeo, som, escrita, tradução). Esta escolha das variáveis permitia aos alunos tomarem decisões e constatarem se o resultado obtido era o desejado inicialmente, motivando-os para todo este processo.

Os sentimentos manifestados de **interesse dos alunos, encorajamento mútuo; apoio; incentivo; e estímulo, divertimento e distração** foram-se manifestando nas suas atitudes e/ou expressões:

- “V. vais ao Google Imagens, é fácil e vais ver como há tantas borboletas bonitas, para colocarmos aqui...” (M., 9 anos).

Perante este comentário, o L., que nem era do mesmo grupo de trabalho, mas como é um pouco precipitado: - “ Eu ajudo-te, é assim...” (L., 9 anos), e começa a mexer no computador da colega.

No caso de alunos menos seguros, uma das alunas, desespera e afirma: - “Oh, eu não consigo fazer isto!” (S., 9anos), este comentário não podia ter causado mais agitação nos colegas que se encontravam perto do seu grupo de trabalho, vários foram os que se disponibilizaram: - “Olha, faz assim...”(G., 8 anos); - “Deixa que eu ajudo-a, sai, sai” (D., 9 anos); - “Espera, é muito fácil, vais ver...” (L., 8 anos), perante toda esta disponibilidade o certo é que a aluna em causa, muito rapidamente, aprendeu a fazer hiperligações. Relativamente à distração não me apercebi disso, pois como foi tão evidente o interesse e o divertimento deles pelas suas criações, se aconteceram em algumas situações, foram dissimuladas pela alegria com que eles faziam os seus trabalhos.

Dimensão **sócio cognitiva**: componente relacional, por tudo o que já foi referido é-nos evidente que o relacionamento estabelecido entre os diferentes pares foi adequado, havendo colaboração e/ou cooperação, interajuda, diálogo, apoio, incentivo, entre outras.

Relativamente à **comunicação interativa - colaboração/cooperação, dificuldades na comunicação e autonomia** aqui foi evidente, todo o processo colaborativo entre todos, desde a troca de informações, ajuda, incentivos, opiniões, tudo isto fez parte de todo este processo. Foi, portanto bem evidente o trabalho colaborativo não só dentro dos grupos de trabalho, como também na restante turma, como podemos constatar pelo seguintes comentários:

- “Espera, vai antes ao Google Imagens, essas que tens aí no computador não são tão bonitas...” (V., 9 anos);
- “Vê lá aí, se não conseguires diz-me que eu faço...” (G., 8 anos).

Como os projetos foram feitos em grupos, isso permitiu que os alunos mais hábeis com as pesquisas pudessem apoiar os colegas que ainda não possuíam tanta destreza com estas ferramentas. Logo se dissipou a ideia de que os alunos que já

“dominavam” pudessem querer fazer tudo sozinhos, pois estes faziam questão de ensinar, colaborando com o colega e juntos pensavam o que queriam construir:

- “*Queres que te ensine? É só ires aqui, olha!*” (J., 10 anos – 9.ª sessão)
- “*E se pusesse antes uma receita? Como é com bacalhau!*” (Pergunta o G., 8 anos à S., 9 anos);
- “*Yes...*” (Resposta da S., 9 anos);
- “*Olha, onde é que foste buscar isso?* (T., 9 anos).

Esta troca e partilha de ideias fazia com que cada um conseguisse explicar ao outro o que gostava de fazer e, daí, chegarem aos melhores resultados realizáveis e à concretização das suas ideias da forma mais idealizada possível por cada grupo. Relativamente à **autonomia**, este tipo de trabalho deu aos alunos autonomia na criação dos seus Dicionários, isto porque, sempre que os alunos não estivessem satisfeitos com o resultado final podiam fazer ajustes ou novos ensaios até chegarem ao pensamento idealizado. Tinham, também a liberdade para pesquisar nas mais variadas ofertas, só à distância de um click, tudo isto, possível, sem precisar de grande ajuda. Este facto deu alguma *confiança* aos alunos, pois já não se sentiam dependentes.

- “*Vou agora ajudar este grupo.*” (professora-investigadora);
- “*Não professora, não é preciso, nós conseguimos...*” (H., 8 anos – 8.ª sessão);
- “*Nós fazemos sozinhos!*” (S., 9 anos).

Todo este processo, que começava na idealização do propósito e passava pela escolha de todas as ferramentas até chegar à fase final, permitiu ao aluno extravasar e concretizar ideias concebidas, sem medo de falhar ou de ser corrigido. Os erros permitiam à criança procurar uma nova estratégia, ou seja fazer a autocorreção até chegar ao ponto pretendido. Esta sucessiva reformulação conduzia o aluno à *autoconstrução* da melhor estratégia para concretizar o “trabalho idealizado”.

Verificou-se que os alunos ficavam bastante satisfeitos com o resultado dos seus projetos, por vezes até orgulhosos, fazendo questão de mostrar aos colegas, especialmente quando visionavam vídeos:

- “Vê, aqui, estes gatos...” (P., 9 anos – 11.ª sessão);
- “Ó professora, olhe o que eu encontrei!” (L., 8 anos);
- “Anda ver como eu encontro aqui uma música bonita para este...”

(M., 9 anos).

Todo este processo, para muitos alunos, foi uma realização para a sua autoconfiança pois, para além de já se sentirem à vontade com o computador, também já não mostravam a insegurança, que os caracterizava no início das sessões, ao apresentarem os seus projetos, isto verificou-se, especialmente quando o resultado final lhes agradava.

Como se verifica, proporcionar às crianças, nestes níveis de escolaridade, o contacto com “O Meu Dicionário” e a infinidade de opções que este nos proporciona, pode ajudar no desenvolvimento das mais diversas competências. Desta forma, acredito que não há que ter receio de colocar os computadores à disposição das crianças e, com eles, partir à procura, descoberta e realização de novas formas de ensino-aprendizagem, fazendo um trabalho conjunto entre alunos e professores.

Todo este processo implicou *saber ouvir* os outros e, a partir de duas ou três ideias, construir uma só. Competências como saber ouvir, partilhar ideias e aceitar opiniões, são fundamentais pois, nesta sociedade cada vez mais egoísta e egocêntrica, é fundamental que as crianças não percam estes valores, especialmente o respeito pelo outro.

No que respeita à dimensão **cognitiva: aquisição e desenvolvimentos de competências curriculares** em todo este processo as crianças foram adquirindo várias novas competências: ao nível da **linguística** e da **área do Estudo do Meio**.

Ao nível da **linguística**, onde adquiriram mais à vontade e conhecimentos na escrita de determinados vocábulos. - “É assim que se escreve...” (G., 8 anos). – “Utiliza antes esta palavra, fica melhor.” (V., 9 anos)

Ao nível da **área do Estudo do Meio**, visto terem ficado com conhecimentos mais alargados das diferentes classes animais. - “Agora já sei bem, quantas classes de animais há...” (L., 8 anos), - “...e quais as principais características de cada uma, sem me confundir como antes.” (S., 9 anos).

Relativamente à **literacia digital: familiaridade com a internet e aquisição de competências ao nível do multimédia**, na **familiaridade com a internet**, observei a

grande evolução de todos os alunos, que à medida que as sessões se iam passando eles iam conseguindo procurar aquilo que pretendiam com mais rapidez e qualidade, tornando-se de dia para dia mais seletivos naquilo que escolhiam para caracterizarem as palavras trabalhadas.

Comentário de um dos alunos: - “Não, não, essa imagem não coloques, vamos procurar outra mais colorida, para ficar mais bonito” (J., 10 anos). Ao nível da aquisição de competências **multimédia**, estas estiveram presentes em todo o processo, onde exploraram as muitas valências de um computador. - “Eh, agora já sei como pesquisar vídeos na internet, e até há músicas...” (A., 9 anos)

Com tudo isto que fui avaliando verifiquei que as dificuldades na utilização dos computadores, foram-se dissimulando à medida que os alunos se foram familiarizando com as diferentes ferramentas disponíveis, foi clara a facilidade com que trabalhavam os seus dicionários, mesmo sendo estes, maioritariamente alunos que anteriormente pouco ou nada faziam em computadores. A sua adaptação foi notória, não se verificando grandes dificuldades em colocar imagens, links, traduções; frases, sons...

## **5.2- Contributo do Dicionário para o aprofundamento de competências linguísticas e das Novas Literacias Multimédias**

Para tentar dar resposta à questão que coloquei inicialmente, “*Contributo de “O Meu Dicionário” no aprofundamento de competências linguísticas e novas literacias multimédias*”, começo por confirmar tudo o que vi ao longo das sessões pelas quais passámos na concretização dos cinco dicionários criados no software “O Meu Dicionário”.

Assim, à medida que as sessões se foram concretizando foi notória a evolução dos alunos tanto a nível da linguística/escrita, pois cada vez eram mais rigorosos nas definições que davam das palavras, tentando não esquecer nenhuma característica do animal em causa, isto uma vez que já tinham melhores noções das distinções entre as diferentes classes animais, distinguindo claramente os vertebrados dos invertebrados, modo de reprodução, de locomoção, alimentação, entre outras características.

Alguns exemplos das suas preocupações:

- “Não Diogo, ainda falta dizeres como é a sua alimentação.” (J., 10 anos);

- *“Oh, não graves isso assim, temos que voltar a ler, ainda faltam coisas.”*

(H., 8 anos);

- *“E se é vertebrado ou invertebrado? Não escreves?”* (S., 9 anos)

À medida que as sessões iam passando eles sentiam necessidade de voltar atrás e melhorar os dados que haviam registado nas definições, o que foi ainda mais notório na sessão final, onde eles me diziam: - *“Professora, espere só mais um bocadinho, vou escrever antes assim”* (vários, última sessão).

Em resumo, com base na recolha de dados que foi feita a partir dos registos de vídeo, observação participante e diário de bordo e dando resposta à questão de investigação colocada inicialmente, pode-se afirmar que “O Meu Dicionário” no contexto deste grupo/turma permitiu que os alunos aprofundassem algumas competências linguísticas. Ou seja, para além de lhes ter permitido um contacto com a escrita, através de definições, escrita de frase a partir da palavra trabalhada, criação de outras palavras relacionadas com a inicial, trabalhando assim o seu campo lexical e tradução das palavras para o francês e inglês, permitiu-lhes também aprofundarem os seus conhecimentos relativamente aos animais e suas classes viajando durante semanas pelo reino animal, através de palavras, imagens, sons, vídeos, canções, tudo isto enriqueceu os participantes no dicionário, uma vez que sem se aperceberem estavam a adquirir muitos conhecimentos. Passo a citar alguns comentários:

- *“Agora já percebi, é que ainda não tinha percebido muito bem o que era um batráquio.”* (F., 8 anos)

- *“Não sabia que havia peixes que tanto são de água doce como salgada, mas na Wikipédia, explica tudo, sobre o que quiseres”* (L., 8 anos);

- *“Ontem, ao jantar comi robalo, por isso, hoje sugeri aos meus colegas que trabalhássemos sobre o robalo e gostei do que aprendi!”* (G., 8 anos).

Todo este processo também os enriqueceu a nível de competência na área da multimédia, tornou-os mais hábeis na procura de estratégias para resolverem as diferentes situações que lhes foram surgindo, como prova de tudo isto são os resultados obtidos nos seus trabalhos finais.

Torna-se, portanto fundamental desenvolver este tipo de competências, pois o que se constata é que a maior parte dos alunos sente uma pequena repulsa por ter que se exprimir por escrito, com esta forma de trabalho não se sentiu isso, todos os

elementos do grupo queriam ser os autores das ditas definições e frases e sem se aperceberem estavam a desenvolver as suas competências escritas e a escreverem o que muitas vezes quando lhes determinamos essas tarefas numa atividade normal de sala de aula eles apresentam resistência, todo isto porque estavam ligados à multimédia que tanto os fascina e podiam diversificar ao máximo os seus trabalhos, não se tornando, por isso um trabalho monótono e desinteressante.

Posto isto, considera-se que as características criativas, inovadoras e de autonomia encontradas em “O Meu Dicionário” são, talvez, os fatores que fazem a diferença neste software educativo, sendo uma mais-valia no apoio das atividades letivas na sociedade de hoje.



## **Capítulo 6 - Considerações finais**

Para finalizar esta dissertação, reflete-se sobre algumas limitações que se colocaram no decorrer do estudo, conclui-se com as principais descobertas e conclusões de todo o projeto e por fim adiantam-se algumas sugestões de investigação.

### **6.1 - Limitações do estudo**

#### **Primeiro impacto causado pelo “O Meu Dicionário”**

Começa-se por referir o primeiro impacto causado pelo “O Meu Dicionário” que não foi logo o melhor!!! Perceberem que teriam que definir eles próprios palavras, coisa a que não estavam habituados, isto causou-lhes alguma estranheza, como foi visível nos seus rostos e o facto de serem eles a manipularem o computador. Foi preciso dar início ao processo para que rapidamente se deixassem encantar pela multiplicidade da entrada no mundo de “O Meu Dicionário”. Depois de se conseguir dar os primeiros passos, tomou-se consciência que, afinal, não era assim tão difícil, por isso é que, inicialmente, defini alguns critérios que queria que eles focassem na definição das palavras não só para que eles evidenciassem todos os conhecimentos que já haviam adquirido ao longo dos últimos anos na escola, mas também para se sentirem mais orientados na tarefa de definição, e ainda bem que se persistiu com a tarefa, pois é vasto o potencial educativo do dicionário e rapidamente os alunos se aperceberam disso. Além disso, este software apresenta-se como um desafio à imaginação, e criatividade de qualquer utilizador.

#### **Falta de computadores/internet**

Relativamente à implementação deste projeto, surgiram alguns entraves. Estes situaram-se ao nível da logística, nomeadamente na falta de computadores e essencialmente da internet, uma vez que era um projeto a desenvolver inteiramente online. Esta situação não facilitou a intervenção no terreno e foi, sem dúvida, aquela que inicialmente limitou mais todo o processo, tendo até atrasado o início do trabalho,

dado que havia planificado iniciar ainda no primeiro período escolar, mais concretamente no final do mês de Novembro, retardando assim, o seu início, para final do mês de Fevereiro, e também a sua conclusão, dado que se prolongou até ao mês de Julho quando os alunos já não tinham atividade letiva. Isto porque se colocou o problema à Diretora do Agrupamento de Escolas, a qual se disponibilizou logo a resolver a situação, inclusive colocar Wireless na escola, mas todo este processo demorou imenso, inicialmente porque os técnicos responsáveis pelo apoio aos computadores nas escolas marcavam datas e não apareciam e eu tinha que voltar a insistir no Conselho Diretivo com este problema, isto inúmeras vezes que já lhes perdia a conta e começava a desanimar, depois de resolvido o problema por parte desses técnicos, o problema era com a PT e a internet não funcionava, foram passando os meses, entre períodos em que a internet já funcionava e vinham as trovoadas do Inverno e lá estava eu novamente a recorrer ao Conselho Diretivo para me solucionar o problema. Depois de todos estes entraves com os Magalhães dos alunos, grande parte não funcionava e alguns deles já nem o possuíam. Uma vez que eram apenas cinco grupos de trabalho, só necessitávamos de cinco computadores e foi com muito esforço que reunimos os computadores que se encontravam em melhor estado, os formatámos, instalámos a internet e recomendámos aos alunos para que os trouxessem para a escola em determinados dias da semana. A não funcionalidade dos Magalhães também foi um entrave e deveu-se, sobretudo, ao facto de ser uma turma de 3.º e 4.º ano de escolaridade que já possuíam o computador desde o 1.º ano, tendo-o danificado e não tendo ninguém que lhes soubesse retificar os problemas.

### **Não ser a professora titular de turma**

Outro problema com que me deparei e foi bastante prejudicial na concretização deste estudo foi o facto de não ser professora titular da turma e sim professora do Apoio Educativo, o que fez com que só estivesse com esses alunos naquele horário semanal, não podendo explorar o trabalho com mais frequência semanal, pois apenas ia a essa turma duas horas por semana. A agravar tudo isso foi o facto de praticamente a partir do momento em que iniciei o projeto ter coincidido com o de ter sido deslocada para outra turma da mesma escola e inclusive para outras escolas de todo o agrupamento substituir professores em falta a tempo inteiro. Isto fez

com que tivesse que gerir o meu horário e ir à turma em estudo já em horário extra, tive da mesma forma de conseguir horários em que os alunos ainda estivessem em horário de atividades curriculares e pude contar com a boa disponibilidade da professora titular desta turma que sempre se mostrou muito recetiva e colaborou no possível com este trabalho.

Apesar de todos estes entraves conseguiu-se fazer um trabalho gratificante, onde se pode mostrar que a utilização do computador podia trazer benefícios para o aluno, desde o início da escolaridade.

## **6.2. - Conclusões**

Na fase final desta investigação, e olhando um pouco para trás, fica a sensação de se ter ajudado a dar mais um passo no conhecimento de “O Meu Dicionário”, bem como na sua divulgação, mesmo que apenas numa pequena amostra.

Desde que ouvi falar deste software, pela primeira vez, até concluir este trabalho, muita coisa se alterou, não só ao nível desta investigação, mas sobretudo ao nível da prática. Para tudo isso, contribuíram as leituras que, desde logo, fui fazendo. Deste modo, a revisão da literatura fez com que eu comesse a ter contacto com esta realidade que já se faz sentir em vários outros países da Europa, despertando em mim a curiosidade em aplicá-la, no contexto escolar. Vejo que este terá sido o principal enriquecimento pessoal, pois provocou alteração imediata no quotidiano escolar e na atuação do professor na sala de aula, uma vez que foram abordados conteúdos de uma forma diferente do habitual.

Os resultados deste estudo mostraram que “O Meu Dicionário” pode ajudar na aprendizagem, das diferentes áreas abordadas, pelo à vontade revelado nas últimas palavras elaboradas, onde redigiam as suas definições com maior desenvoltura, e muito rapidamente encontravam os restantes acessórios para caracterizarem as palavras em causa. Assim, posso constatar que os alunos adquiriram competências na área do multimédia, na área da sua língua materna, bem como noutras, e no domínio das classes animais trabalhadas. Pelo seu carácter lúdico que cativa, desde logo alunos e adultos, este software poderá fazer com que as crianças desde cedo, gostem e

aprendam com estas áreas, pois Papert (1993) considera que o aluno deverá ter a oportunidade de contactar com *“ferramentas que viabilizem a exploração dos nutrientes cognitivos ou seja os elementos que compõem o conhecimento”* (p. 261). Com tudo isto, o que verificámos também, é que a utilização deste software foi bem sucedida na área da motivação, criatividade e aquisição de conhecimentos.

É importante reforçar que não se pretende universalizar os resultados obtidos a todas as turmas de 3.º e 4.º anos ou, então defender que “O Meu Dicionário”, aplicado a outras crianças dentro da mesma faixa etária, vá desencadear nesses alunos o mesmo tipo de resultados e competências. Porém, julga-se que poderá servir de base para outro tipo de experiências, dando como certeza que crianças com 8/9/10 anos já conseguem utilizar/explorar várias funcionalidades deste software, nomeadamente a mais-valia de que agora quase todos dispomos -“ a internet”. Pois como , Haugland e Wright (1997), Gracio (2002) e Rada (2004) entre outros, salientam, a tecnologia informática, designadamente as possibilidades disponibilizadas pela Internet, podem garantir aos educadores e às crianças oportunidades únicas de acesso, a pessoas, imagens, sons e informações muito diferenciadas e dificilmente acessíveis de outro modo, que podem certamente constituir-se como poderosos recursos educacionais.

Para tudo isto é só preciso que lhes dêem essa possibilidade, como se verificou em todo este estudo. Numa sociedade como a nossa, temos cada vez mais consciência de que nós professores temos de criar situações estimulantes e diversificadas, para que os alunos não comecem a ver a escola como algo aborrecido e desinteressante. Papert (1993) realça que *é a partir dos contributos da psicologia do desenvolvimento e da psicologia da aprendizagem que é preciso partir para um entendimento com o computador tornando-o um parceiro que providencia oportunidades de aprendizagem* (p.261).

Assim, “O Meu Dicionário” poderá ser um software útil, não só para o aluno, enquanto aprendiz, mas também para o professor. Como nos dizem Allen-Conn & Rose (2003), foram as ideias de Papert que levaram Kay a *“encontrar uma forma de criar ferramentas dinâmicas para crianças para amplificar a sua aprendizagem”* (p. 5). No seguimento deste pensamento, este dicionário permite a realização de várias escritas, de acordo com as matérias a instruir. Neste sentido, está nas mãos do professor e alunos criar os seus próprios dicionários, adequando-os à turma, aos conteúdos a

trabalhar e ao próprio contexto escolar. Com alguma criatividade de todos os intervenientes, este poderá ser um apoio/instrumento essencial na maior parte das disciplinas. Investigações como as de Papert (1997) mostram-nos que os computadores têm um impacto excecional no desenvolvimento da criança, desde que as atividades desenvolvidas sejam ajustadas aos principais objetivos programáticos. Posto isto, as atividades desenvolvidas em redor da tecnologia devem ser perspetivadas como novas oportunidades educativas mas integradas num todo que lhes atribuirá e reforçará o seu sentido.

Em fase de conclusão, posso afirmar, por tudo aquilo que já referi atrás na **análise dos resultados**, e por todos os comentários que lá registei dos alunos, aquando da elaboração de todo o processo, “O Meu Dicionário” foi uma mais-valia ao nível da componente relacional e motivacional, ao nível dos sentimentos de encorajamento mútuo, apoio, incentivo e estímulo entre os diferentes pares, ao nível da comunicação interativa relacionada com o divertimento, o interesse dos alunos por todo o trabalho, a organização dos conteúdos, o contexto em que todo o processo se desenvolveu, a familiaridade com a internet, a aquisição de competências ao nível da multimédia, da linguística e da área científica, a colaboração/cooperação manifestada em todo o processo, a criatividade conseguida e por fim a autonomia que adquiriram ao longo das sessões.

Concluindo, pretende-se, com tudo isto, fazer deste estudo um pequeno exemplo a seguir por outros professores e que sintam verdadeiramente vontade de conhecer “O Meu Dicionário” porque, daí à sua utilização nas suas práticas diárias, será um pequeno passo.

### **6.3. - Sugestões para futuras investigações**

Espera-se que a realização deste Projeto tenha aberto caminho para a realização de outros trabalhos com crianças a partir do 1.º Ciclo do Ensino Básico, bem como de outros ciclos pois, como se mostrou, estas revelaram já ter capacidade para desenvolver trabalhos bastante ricos e criativos na área das TIC, nomeadamente com o

contributo da mais-valia trazida pela internet. Sendo assim, seria interessante aprofundar este e outro tipo de experiências com alunos deste nível de escolaridade.

Também acreditamos que, perante os resultados obtidos, seria também importante fazer um estudo que acompanhasse os alunos ao longo dos quatro anos de escolaridade, onde no 1.º ano de escolaridade teria de ser o professor a redigir as definições ditadas pelos alunos, uma vez que a maioria ainda não escreve e portanto também seriam de esperar definições mais simples dada a faixa etária. Isto permitir-nos-ia observar a evolução das crianças no decorrer de todo o 1.º Ciclo, percebendo se “O Meu Dicionário” pode realmente facilitar o processo de aquisição de algumas Competências Essenciais, pelo facto do mesmo ter disponíveis, vários, níveis de utilização.

Devido às suas características e limitações, este estudo incidiu apenas numa turma mista do 3.º e 4.º anos. Todavia, poderia ser igualmente produtivo efetuar um estudo semelhante em mais turmas do 1.º ciclo, tendo como objetivo perceber até que ponto turmas, em contextos e realidades diferentes, poderiam atingir resultados semelhantes.

Poderiam, também, fazer-se outros estudos, direccionados para outros conteúdos trabalhados em contexto sala de aula, tais como obras estudadas em Língua Portuguesa, Áreas de Expressão, temas trabalhados nos Projetos Curriculares de Turma, entre outros, de forma a percebermos em que medida “O Meu Dicionário” pode facilitar a compreensão e mais fácil assimilação e até mesmo a motivação desses conteúdos. É, portanto, uma ferramenta que vai sempre de encontro à escrita com as mais diversas áreas envolvidas no processo ensino-aprendizagem.

Outro ponto que me parece fundamental é a criação de projetos que apostem na divulgação e livre utilização deste software, pois neste momento ele apenas é utilizado por nós, enquanto alunos da Universidade do Minho e professores nalgumas escolas portuguesas e pelos docentes da Universidade do Minho, não estando acessível à comunidade educativa, tanto aos professores que encontrariam nele uma mais-valia, como aos alunos que pretendessem trabalhar nele noutros contextos fora da sala de aula. O ideal seria a Universidade do Minho apresentar este programa ao Ministério da Educação para que toda a comunidade educativa o passasse a conhecer e a integrá-lo nas suas práticas educativas, podendo haver posteriormente formações

e/ou apresentações do mesmo. Só assim, conhecendo-o, os docentes poderiam sentir vontade de o partilhar/explorar com os seus alunos. Resumindo, parece que ainda há muito a cultivar à volta deste software, não só nas áreas de Língua Portuguesa, Estudo do Meio e Multimédia, como também em todas as outras áreas curriculares. Porém, uma coisa parece já certa: este tende a ser um software crucial na aquisição das mais diversas competências por parte das crianças.

## Referências bibliográficas

- Allen-Conn, B. J. & Rose, K. (2003). *Powerful ideas in the classroom: Using Squeak to enhance math and science learning*. California: Viewpoints Research Institute, Inc.  
Acedido em 12 de Julho de 2008, em:  
[http://etoysbrasil.org/recursos/download/livros/ideias\\_poderosas.pdf](http://etoysbrasil.org/recursos/download/livros/ideias_poderosas.pdf);
- Amante, L. (2003). *A Integração das Novas Tecnologias no Pré-Escolar: Um Estudo de Caso*. Dissertação de Doutoramento em Ciências da Educação. Lisboa: Universidade Aberta;
- Amante, Lucia (2007). As TIC na Escola e no Jardim de Infância: motivos e factores para a sua integração. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 03, pp. 51- 64. Consultado em Abril de 2011 em <http://sisifo.fpce.ul.pt>;
- Azevedo, Israel Belo de. *O prazer da produção científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos académicos*. Piracicaba: Ed. da UNIMEP, 1998. Retirado de A IMPORTANCIA DOS ESTUDOS DESCRITIVOS JILCINÉIA DE SOUSA DUARTE UNIVERSIDADE ESTADUAL DO AMAPÁ - MACAPÁ / BRASIL;
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora;
- Borg, W. R. & Gall, M. D. (1989). *Educational research: An introduction*. 5ª Edição. London: Longman.
- Brito et al (2001), "Utilizações Educativas dos Computadores": <http://www.daap.min-edu.pt/nonio/formacao/uec.pdf>; (consulta em 11-03-11);
- Bronkhorst, J. (2009). New Literacy. (pp. 20-37). In *Virtually Connected Language Workshops at European Schools – Selected Papers of the accompanying research*. Győr.  
Recuperado a 11 de Abril de 2011 de  
<http://www.viseus.eu/downloads/accompanyingresearch.pdf>;
- Cabero, J.A. (1996). *Nuevas tecnologias, comunicacion y educacion*. <http://www.uoib.es/depart/gte/revelec1.html> (acessível em 2006.09.05);
- Cohen, L. & Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Cotrim, D. L. (2007). *O Computador como Recurso numa Escola Isolada do Alentejo*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação. Lisboa: Universidade Católica;



- Davis, B. C. & Shade, D. D. (1994). *Integrate, Don't Isolate! Computers in the Early Childhood Curriculum*. ERIC Document Reproduction Service, ED376991;
- De Corte, E. (1992). Aprender na Escola com as Novas Tecnologias da Informação. In V. D. Teodoro & J. Freitas (eds.), *Educação e Computadores*. Lisboa: Gabinete de Estudos e Planeamento Ministério da Educação;
- Deaudelin, C. & Dubé, C. (2003). Collaboration en face à face et à distance: interactions d'élèves du primaire axées sur la négociation. In C. Deaudelin & T. Nault (Eds.), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre*. (pp. 135-154). Sainte-Foy: PUQ;
- Deaudelin, C., & Nault, T. (2003). Apport des TIC à l'apprentissage collaboratif. Quels environnements pour quels impacts? In C. Deaudelin & T. Nault (Eds.), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre* (pp. 1-6). Saint-Foy: PUQ;
- Dillenbourg P., Baker, M., Blaye, A., O'Malley, C. (1994). *The Evolution of research on Collaborative Learning*. (online) Disponível: <http://tecfa.unige.ch/tecfa-research/lhm/ESF/-Chap5.text>;
- Drogas, A. P. (2007). *A Aprendizagem Cooperativa e as Novas Tecnologias. Uma Investigação- Acção no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação. Lisboa: Universidade Católica;
- Figueiredo, A. (2001). Redes de educação: A surpreendente riqueza de um conceito. In M. Mendonça (org.), *Seminário "Redes de Aprendizagem Redes de Conhecimento"*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação – Ministério da Educação, (pp. 39-55);
- Flores, P. A. Q. (2007). As TIC e a formação que marcará a diferença no futuro. In Osório, A. J. e Puga, M. P. V. *As Tecnologias de Informação e Comunicação na escola*. Braga: Universidade do Minho. Vol. 2, pp. 61-78.
- Gonçalves, Z. & SILVA, B. (2003). TICE – fator de mudança na organização educativa? Um estudo de caso sobre a integração das TICE numa escola nónio. In *Atas do III Congresso Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2003*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho;
- Gracio, S. (2002). Reflexões sobre as novas tecnologias e a educação. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, 1;

- Guedes, J. R. e Guedes, C. L. (2007). *Produção de software educativo através de um projecto interdisciplinar*. Acedido em 28 de Dezembro de 2008, em: <http://www.dcc.unesc.net/sulcomp/06/artigos/sessaoOral/22007.pdf>;
- Haugland, S. W & Wright, J. L. (1997). *Young children and Technology - A World of Discovery*. Boston: Allyn and Bacon;
- Harasin, L., Hirtz, S.R., Teles, L., Turoff, M. (1997). *Learning Networks – A GField Guide to Teaching and Learning Online*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press;
- Henri, F., & Basque, J. (2003). Conception d'activités d'apprentissage collaboratif en monde virtuel. In C. Deaudelin & T. Nault (Eds.), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre* (pp. 29-52). Saint-Foy : PUQ;
- Levan, S. K. (2004). *Travail Collaboratif sur Internet. Concepts, méthodes et pratiques des plateaux projet*. Pais: Vuilbert;
- Lévy, P. (1999), “CIBERCULTURA”. 1ª ed. São Paulo: Editora 34;
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget in CANDEIAS, M. I & SILVA, J. A. (2008). *A nossa sala de aula já é maior que o planeta Terra!. In Educação, Formação & Tecnologias; vol. 1(1), pp. 142- 152. Disponível em <http://eft.educom.pt>;*
- Lévy, P. (2001). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira;
- Liguori, L.M. “As novas tecnologias da informação e da comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais” In: LITWIN, E. *Tecnologia Educacional: política, histórias e propostas*. Porto Alegre: Artmed, 1997. p. 78-97;
- Litwin, E. Os meios na escola. In: \_\_\_\_\_. “Tecnologia Educacional: política, histórias e propostas”, Porto Alegre: Artmed, 1997. p.121-132;
- Lucero, M. (2003). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/528Lucero.pdf> (consultado na Internet em 24 de Outubro de 2004);
- Machado, M. J. (2001) *A Formação de Professores em Tecnologias da Informação e Comunicação como promotora da Mudança em Educação*;
- Meirinhos, M., F., A., (2006). *Desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância: estudo caso no âmbito da formação contínua*;

Mercado, L.P.L. “Formação Docente e Novas Tecnologias”, In: Congresso Iberoamericano de Informática na Educação, IV, 1998, Brasília. Anais... Brasília, 1998. CD-Rom;

Moreira, V. C. (2001). As novas tecnologias para uma escola de sedução – A cultura de coabitação no ciberespaço. In Dias, P. *et al.*, org. Challenges/Desafios 2001: *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho. Acedido em 17 de Maio de 2011, em: <http://www.nonio.uminho.pt/challenges/actchal01/028-Vasco%20Moreira%20207-228.pdf>;

Oliveira, C.C.; COSTA, J.W.; MOREIRA, M. “Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo”, Campinas, SP: Papirus, 2001;

Perrenoud, P. “Dez novas competências para ensinar”, Porto Alegre: Artmed, 2000;

Organização Curricular e Programas Ensino Básico — 1.º Ciclo Editor: Departamento da Educação Básica Janeiro 2004, revista;

Palloff, M. e Pratt, K. (2002), “Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço”. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed;

Papert, S. (1993). *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*. New York: Basic Books;

Papert, S. (1997) “A Família em Rede”, Relógio d’Água Editores;

Pereira, Luís (2008). *As novas literacias*. IEC. Universidade Minho;

Ponte, J.P. (1997) “As Novas Tecnologias e a Educação”, Texto Editora;

Ponte, J. P. (1992). Conceções dos professores de matemática e processos de formação. In Ponte, J. (Ed.). *Educação matemática: Temas de investigação*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional. 185-239. Acedido em 4 de Dezembro de 2008, em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/92-Ponte\(Ericeira\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/92-Ponte(Ericeira).pdf);

Ponte, J. P. (2002). As TIC no início da escolaridade - Perspectivas para a formação inicial de professores. In J. P. Ponte (org.), *A Formação para a Integração da TIC na Educação Pré-Escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora, pp. 19-26;

Ponte, J. P. (2006). Estudos de caso em educação matemática. In *Bolema*, (25): 105-132. Acedido em 3 de Novembro de 2008, em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docspt/06Ponte%20\(Estudo%20caso\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docspt/06Ponte%20(Estudo%20caso).pdf);

- Rada, J. (2004). Oportunidades e riscos das novas tecnologias para a educação. In J. Tedesco (ed.), *Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?* Unesco: Cortez Editora;
- Ramos, J. L. (2005). *Experiências Educativas Enriquecedoras no âmbito das tecnologias de Informação e Comunicação em Portugal. Contributos para uma reflexão.* In R. V. Silva & A. V. Silva (orgs.), *Educação, Aprendizagem e Tecnologias*. Edições Silabo, pp. 175-217;
- Ramos, M. A. S. (2005). *Crianças, tecnologia e aprendizagem: contributo para uma teoria substantiva.* In <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6914>;
- Ribeiro Gonçalves, F. (1992). *O papel da investigação na educação (a influência do contexto).* In Revista Portuguesa de Educação. 5 (1);
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1994). Computer support for Knowledge-building communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265-283;
- Silva, A. A. T. (2004). *Ensinar a Aprender com as Tecnologias*. Tese de Mestrado, Universidade do Minho;
- Varela, F. F. (2007). Hablamos de innovación cuando se utilizan las tic en el aula? Squeak: un marco de referencia para encarar câmbios en la enseñanza. In Osório, A. J. e Puga, M. P. V. *As Tecnologias de Informação e Comunicação na escola*. Braga: Universidade do Minho. Vol. 2, pp. 5 – 23;
- Yin, R. (1994). *Case Study Research and Methods*. Newbury Park, CA: Sage Publications;
- A construção do conhecimento de Paulo Freire.mht - <http://joaojosefonseca1.blogspot.com/>

|

## Referências bibliográficas do Dicionário

[http://olhares.uol.com.br/sardao\\_lacerta\\_lepida\\_i\\_foto2091745.html](http://olhares.uol.com.br/sardao_lacerta_lepida_i_foto2091745.html);

<http://www.google.pt/imgres?q=abelha&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=alimentos&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=amigo&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=bacalhau&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=borboletas&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=beb%C3%A9&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=%C3%A1guia&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=cegonha&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=cobra&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=colorido&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=corvina&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=crocodilo&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=docil&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=fala&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=fofinho&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=gafanhoto&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=gaivota&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=golfinho&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=lagoa+das+sete+cidades&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=libelinha&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=lobo&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=lobo+selvagem&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=mamiferos&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=meigo&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=mel&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=melro&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=mosquito&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=robalo&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=pantano&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=papagaio&hl=pt-;>

<http://www.google.pt/imgres?q=praia&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=peixes&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=pesca&hl=pt;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=pequin%C3%AAs&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=preto&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=quatro+beb%C3%A9s+a+ouvir+musica&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=rastejar&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=rui+veloso&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=salm%C3%A3o&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=sapos&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=truta&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=veloz&hl=pt-;>  
<http://www.google.pt/imgres?q=vermelho&hl=pt-;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81guia;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Abelha;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Bacalhau;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Borboleta;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Cegonha;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Cobras;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Coelho;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Corvina;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Crocodilo;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%A3o;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Gafanhoto;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Gaivota;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Gato;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Golfinho;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Lobo;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Lagartixa;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Mosca-dom%C3%A9stica;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Mosquito;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Papagaio;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Robalo;>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Salmão;>

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Sapo>  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Sardão;>  
[http://pt.wikipedia.org/wiki/Turdus\\_merula;](http://pt.wikipedia.org/wiki/Turdus_merula;)  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Truta;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=-AE2YWT36YY;>  
[http://www.youtube.com/watch?v=aYO2PJy5\\_NY&feature=related;](http://www.youtube.com/watch?v=aYO2PJy5_NY&feature=related;)  
[http://www.youtube.com/watch?v=B\\_Z3YuQAi4c;](http://www.youtube.com/watch?v=B_Z3YuQAi4c;)  
<http://www.youtube.com/watch?v=bx9xInoI0Xo&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=BgQeJ6BqRLI&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=bpDXIKGYXPw;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=BP7eRC4jAmc;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=cBCOLuGm6AI&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=Dp5FYehubKI;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=d55T5VqEB28&feature=fvwrrel;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=EbmQSDl6IVg&feature=fvsr;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=eIvPvB1VJyA&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=EtVPnJPoi10&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=iyDCURow8Ds&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=WgqlkFlt99o&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=U7RAJuNKFcg;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=G3e8kFcwYc0;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=DM40Iy2IDk&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=wR-5m6IZ3ws&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=puXINdXQgRo&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=0n2gG5ShQIE&playnext=1&list=PLB329EC74E3CC4C6>

F;

<http://www.youtube.com/watch?v=Ny0TgAWtaxQ;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=Tnjp2wZ7m1E&feature=fvst;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=qf-8uUsHwT8;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=J5q3Xzr2nqc&feature=related;>  
[http://www.youtube.com/watch?v=zYyF\\_l6rj5A;](http://www.youtube.com/watch?v=zYyF_l6rj5A;)  
<http://www.youtube.com/watch?v=RXNxxEh7npw;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=z9IHXYk0Hgs&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=jFvZt7m4qqg&feature=related;>

[http://www.youtube.com/watch?v=r-t\\_djRjgxY;](http://www.youtube.com/watch?v=r-t_djRjgxY;)  
<http://www.youtube.com/watch?v=16s1BjSnkYg&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=qjPaSGzcDAM;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=M7VX92CfJrU&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=x749x8sjpa4&feature=fvst;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=ZxLO0ZBzEkQ;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=4vI7kd9HznA;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=qXo3NFqkaRM&feature=relate;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=2ZACWIPuTDE&feature=fvst;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=n0NIasa9VYs&feature=fvst;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=V3o6awPNayw&feature=related;>  
[http://www.youtube.com/watch?v=PbiTsh\\_ieA0&feature=related;](http://www.youtube.com/watch?v=PbiTsh_ieA0&feature=related;)  
[http://www.youtube.com/watch?v=qvubEYWN9\\_E;](http://www.youtube.com/watch?v=qvubEYWN9_E;)  
<http://www.youtube.com/watch?v=q0X3AEz13LQ;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=SZQaMICKMdo&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=sHSVe1eHRJw&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=0JkSpPZJDkE;>  
[http://www.youtube.com/watch?v=fG\\_8se6Qd\\_A&feature=related;](http://www.youtube.com/watch?v=fG_8se6Qd_A&feature=related;)  
<http://www.youtube.com/watch?v=9H87q6lgUCY;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=q6zz8fvtzcA&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=nagyMH6h8bs;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=i3IBooZWTY8&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=zmEK5eHIqpc;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=YH083xRo6MY;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=WwUcts44-W8;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=N9Ow3piljCs;>  
[http://www.youtube.com/watch?v=jG5rQ3D\\_Zrw&feature=related;](http://www.youtube.com/watch?v=jG5rQ3D_Zrw&feature=related;)  
<http://www.youtube.com/watch?v=HXANCCaAsaC4;>  
[http://www.youtube.com/watch?v=LbYgFi\\_lbic;](http://www.youtube.com/watch?v=LbYgFi_lbic;)  
<http://www.youtube.com/watch?v=LJPG8crcf80&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=0LP4jhfnSU4&feature=related;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=vLDi2z1KLEA&feature=fvwrel;>  
<http://www.youtube.com/watch?v=2TbvYQz23BI;>  
[http://www.youtube.com/watch?v=xCZg1B-xN\\_U;](http://www.youtube.com/watch?v=xCZg1B-xN_U;)



<http://www.youtube.com/watch?v=oOxpT-wlBXw&feature=related;>

<http://www.youtube.com/watch?v=rVBs2LiQhhs;>

<http://www.youtube.com/watch?v=n64Dwkh4Jyo;>

## **Anexos**

# **Anexo 1**

## **Pedido de autorização ao Conselho Diretivo**

## **REQUERIMENTO**

**Exma. Senhora  
Diretora do Agrupamento de Escolas  
de Ribeira do Neiva**

Eu, Sílvia Clara Fernandes Sousa, aluna do 2.º Ano do Mestrado em Estudos da Criança – Tecnologias da Informação e Comunicação, a decorrer no Instituto de Estudos, da Universidade do Minho, venho por este meio requerer a Vossa Excelência autorização para realizar o meu Projeto de Mestrado para a Tese Final, no Agrupamento de Ribeira do Neiva.

O meu Projeto consistirá na Construção de um Dicionário Digital Multimédia “O Meu Dicionário”, para o desenvolvimento de competências digitais e literacias em crianças do 1.º Ciclo.

Gostaria de desenvolver o Projeto numa turma de 3.º ou 4.º ano de escolaridade, onde iria apenas necessitar que os alunos levassem para a aula o seu computador Magalhães.

Junto ao requerimento anexo o resumo do Projeto para que possa obter uma ideia mais alargada do objetivo do estudo a desenvolver.

Sem mais assunto, peço deferimento.

Ribeira do Neiva, 25 de Novembro de 2010

---

## **Anexo2**

**Ficha com os itens a considerar na definição de palavras**

***Mamíferos; aves; batráquios e répteis; peixes e insetos***

<b>Animal</b>	<b>Vertebrado ou invertebrado</b>	<b>Habitat</b>	<b>Modo de locomoção.</b>	<b>Como se classifica quanto à alimentação.</b>	<b>Como se reproduz</b>	<b>Revestimento do corpo.</b>	<b>Como respira.</b>

Tema: \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_